PHOTOGRAPHIE

PERFECTIONNÉE

SUR PAPIER.

PHOTOGRAPHIE

SUR VERRE.

PHOTOGRAPHIE

PERFECTIONNÉE

SUR PAPIER,

POUR OPÉRER AVEC LA PLUS GRANDE FACILITÉ.

PHOTOGRAPHIE

SUR VERRE,

Moyen d'obtenir sur verre le négatif, avec lequel on fait sur papier ces beaux portraits sans retouche qui peuvent être reproduits à l'infini. — Précision dans le dosage des compositions. — Fonds artificiels négatifs. — Fonds positifs; couleur à volonté par la lumière. — Albuminage des glaces. — Papiers négatif et positif.

PAR

M. LEGROS,

Membre de plusieurs académies, sociétés savantes, etc.;
honoré de médailles d'or et d'argent.

Deux exemplaires ont été déposés au Ministère de l'Intérieur et à la Bibliothèque Nationale.

Prix : 6 fr. 75 c.

SE TROUVE A PARIS, CHEZ L'AUTEUR,
ATELIERS DE PORTRAITS ET LEÇONS,
RUE SAINT-HONORÉ, 199;
EXPOSITION PERMANENTE : Palais-Royal, galerie de Valois, 116.
Et chez tous les principaux libraires et négociants de la France et de l'Étranger tenant les articles de daguerréotype.

PRÉFACE.

La Photographie, ou l'art de peindre au moyen de la lumière, est une de ces belles créations dont s'honore notre siècle.

Saluée dès son origine comme le perfectionnement apporté à la découverte des Léonard de Vinci et des Porta, elle était bien éloignée du point où elle devait atteindre, et la science et l'art devaient y avoir chacun une part large et commune.

Fixer les objets qui venaient se former au foyer de la chambre noire, avait longtemps été le rêve de ces hommes à intelligence supérieure qui ne trouvent le bonheur réel que dans l'étude approfondie des phénomènes naturels qui se passent chaque jour sous nos yeux et qui restent presque inaperçus, si ce n'est pour cette faible partie de l'humanité qui possède seule le privilège de s'initier aux mystères de la nature. Aussi, quelle ne fut pas la surprise du monde scientifique lorsqu'un jour il apprit que le difficile problème qu'il s'était posé était enfin résolu ; mais aussi quel ne fut pas son orgueil lorsqu'il sut qu'à sa solution s'attachait un nom français !

Car, au mot de découvertes, toutes les nations lèvent la tête et semblent attendre avec anxiété le nom heureux qui va sortir portant en main une palme dont tout l'honneur doit retomber sur sa patrie ; palme de gloire, qui n'est pas le prix de luttes sanglantes, il est vrai, mais qui cependant s'acquiert sur un champ de bataille plus calme et non moins noble. Niepse et Daguerre furent les champions de cette découverte scientifique ; l'un inventa, l'autre perfectionna.

La photographie, après de si heureux commencements,

sortit de son berceau; elle grandit peu à peu ; de science elle se fit art et devint ce que nous la voyons aujourd'hui : la mère et la nourrice de l'industriel et du commerçant. Ce progrès si rapide est le résultat du travail sérieux auquel on s'est laissé entraîner à la vue d'une science nouvelle et qui apparaissait sous un si beau jour. Aussi n'a-t-elle pas failli à la confiance qu'elle avait su inspirer.

D'abord, la photographie se borna à la représentation pure et simple du portrait sur plaqué d'argent, avec plus ou moins de succès ; aujourd'hui que cette branche est arrivée presque à son apogée par suite des nombreux perfectionnements qu'on y a apportés, cette science quitte le cercle dans lequel elle était enfermée. Elle a utilisé le papier, et, au moyen de divers produits chimiques, lui a fait produire les mêmes résultats qu'au plaqué,. non pas au même degré sans doute, mais c'est déjà un grand pas fait dans le progrès que d'avoir su franchir un premier obstacle.

Mais là encore ne devait pas s'arrêter la photographie : la route était trop belle pour que l'on ne fût pas tenté de la parcourir en son entier.

Aussi pendant que quelques artistes se livraient exclusivement au papier, d'autres, non moins infatigables, confiaient au verre des produits chimiques desquels ils attendaient le succès, et le succès a couronné leur espérance.

Chercher à énumérer les nombreux avantages fournis par la photographie serait tâche trop difficile ; dans un aussi vaste domaine on ne peut que saisir les traits les plus saillants qui s'offrent comme d'eux-mêmes aux regards de l'observateur. La majeure partie de la société a ressenti ses effets ; et il est bien peu de ses membres qui ne lui doivent leur tribut de reconnaissance.

Que de bras chaque jour exécutent les travaux de toute nature exigés par cet art ! Que d'hommes auparavant inoccupés suffisent à l'entretien de leur existence, et cela, par les ressources que leur offre une position honnête et lucrative ! Disons-le donc, la société tout enière lui est redevable, quel que soit le point de vue sous lequel on la considère.

La mère lui doit la présence continuelle d'un fils bien-aimé que la mort lui a ravi; l'enfant lui sait gré de lui avoir conservé les traits de ceux qui lui avaient donné l'être et qui pour lui ne vivraient plus qu'en souvenir. Ce n'est pas tout; outre les travaux de diverse nature et qui ne sont que les accessoires de la photographie, le physicien y a trouvé l'application de ses principes et de ses lois, le chimiste celle de ses produits, l'artiste une récompense honnête à ses travaux, l'amateur un moyen d'occuper agréablement ses loisirs; enfin tous ont une part dans le champ d'une science dont Dieu seul peut connaître le terme.

Peut-être, pour quelques-uns, ces idées seront-elles de l'exagération; disons-le, ceux qui en parleraient ainsi ou ne connaîtraient pas cet art ou le connaîtraient mal. C'est à nous surtout qu'il est permis d'en parler ainsi, à nous qui l'avons pris à sa naissance, à nous qui nous sommes réjoui de ses succès et qui tous les jours encore le suivons pas à pas.

C'est avec ces convictions que nous venons aujourd'hui offrir au public une méthode toute pratique et consciencieuse dans laquelle nous nous sommes plu à enregistrer un à un chacun des pas faits par la photographie sur papier et sur verre.

Ce n'est pas un long assemblage, une immense complication de termes scientifiques inaccessibles le plus souvent à l'intelligence de l'artiste et de l'amateur; s'il en était ainsi, elle ressemblerait à un fort beau discours, aux mots bien

choisis, recherchés même, aux phrases bien arrondies, prononcé devant un nombreux auditoire, et dont le privilège spécial serait d'avoir été fort beau mais aussi fort peu compris. Non, tel n'a pas été notre but, une autre pensée nous a guidé ; nous avons voulu apporter du jour là où la nuit existait encore ; et si, sans aucun guide autre que notre volume et en suivant point pour point les opérations dans l'ordre où elles sont indiquées l'artiste réussit, et c'est notre conviction, nous serons assez payé de nos peines puisque nous aurons atteint le but de nos constants efforts.

Longtemps nous avons gémi à la pensée que des artistes se livraient chaque jour sérieusement à l'étude de nouvelles branches apportées à la photographie, et chaque jour aussi abandonnaient leurs occupations, plus désespérés et plus incertains que jamais. Incertitude, insuccès, tel était le cercle dans lequel ils étaient condamnés à tourner. Aujourd'hui, tout a disparu devant cette autre devise : Vérité, succès.

Cette devise était la nôtre ; dire la vérité sans fard et sans arrière pensée a été notre projet ; si nous avons réussi dans son exécution en nous rendant utile au public, nous nous serons, par cela même, concilié son estime et sa reconnaissance : c'est là le seul but vers lequel tend notre ambition.

PHOTOGRAPHIE

SUR PAPIER.

PAPIER NÉGATIF.

CHAPITRE Ier.

Du cabinet noir.

Toute personne qui veut se livrer à la photographie sur papier et sur verre, ne doit pas y songer, si elle n'a pas à sa disposition une pièce ou laboratoire dans lequel la lumière ne puisse nullement pénétrer ; pour cela, on forme une espèce de cabinet au moyen de planches serrées fortement les unes contre les autres, de manière que le jour n'entre par aucun endroit ; mais, comme il serait difficile d'arriver à ce résultat à cause des fentes qui se trouvent à la jonction de chacune des planches, il faut les revêtir intérieurement de papier très noir ; si

toutefois on ne les recouvrait pas avec du papier, on devrait faire passer une couche de peinture noire, de même que sur tous les murs qui forment le cabinet. Il peut arriver que cette disposition entraîne l'artiste dans des frais trop considérables, il doit alors suppléer à la cloison formée avec des planches par des rideaux très noirs, cloués sur tous les côtés et que l'on ne puisse relever que par un seul endroit servant d'entrée à ce lieu de travail. Il serait bon, quoiqu'à la rigueur ce ne soit pas nécessaire, que les planches et les boîtes formant l'ameublement intérieur du cabinet fussent d'une couleur sombre comme le reste de la pièce. Ainsi préparée, on n'aura plus à craindre les effets de la lumière. Quand on entre dans le cabinet noir, on ne doit porter avec soi qu'une toute petite bougie ; c'est en prenant tous ces soins que l'on évite la plupart des accidents qui peuvent en résulter.

CHAPITRE II.

Choix du papier négatif.

Le soin que l'on doit apporter dans le choix du papier négatif ne saurait jamais être trop grand, car de ce choix dépend le succès de toutes les opérations. Les moindres petits défauts, gerçures ou taches de toute nature doivent en être à jamais exclus; ainsi, par exemple, il faut éviter de se servir du papier qui présente çà et là de petits points noirs ou des taches blanches, comme on en rencontre toujours dans nos papiers ordinaires, et qui, soumis à l'action des produits chimiques, y demeureraient insensibles; l'épreuve serait donc perdue et avec elle le temps et les substances chimiques que l'on aurait employés. Il faut donc, avant de commencer toute préparation, examiner si le papier dont on va se servir offre la blancheur la plus grande possible, s'il est lisse et parfaitement glacé; c'est alors seulement que l'on peut

le regarder comme propre à la photographie; si une des qualités que nous venons de désigner manquait, il devrait être rejeté sur-le-champ, car avec un tel papier plus de réussite possible.

Les artistes, jusqu'ici, ne sont pas parfaitement d'accord sur l'espèce de papier à employer; pour nous, instruit par l'expérience et aidé des nombreux essais que nous avons pu faire, nous regardons le fort papier de Saxe comme le plus propre à la photographie, et c'est de lui que nous faisons usage au positif et au négatif; cependant, comme épreuve négative, le papier mince peut être mis en usage, attendu qu'il entre le mieux dans les conditions nécessaires au succès des épreuves. On peut également se servir du papier Whatmann, il s'iodure facilement; mais le grain étant trop fort et présentant trop peu de ténuité, l'épreuve positive vient cotonneuse et dépourvue de détails. Au point de vue économique, la marque de ce papier occupant la moitié de la feuille, une moitié seulement peut donc être employée. Le papier Canson, ainsi que le papier Marion

et Mines, ont aussi été l'objet de nos essais; aucun d'eux n'atteint le degré de supériorité offert par le papier de Saxe. Le papier mécanique ou papier à lettre ordinaire glacé peut aussi servir à la photographie, mais pourvu qu'il possède les perfections et les garanties désirables.

Reconnaître la supériorité d'un papier est tâche assez difficile, et ce n'est qu'après une longue expérience et après l'avoir soumis à un sérieux examen qu'on est en état de constater ses qualités ou ses défauts; et, lorsqu'on a rencontré du papier convenable, c'est faire acte de prudence que de s'en procurer une certaine quantité, car rarement on le trouve satisfaisant sous tous les rapports. Inutile de dire que l'on doit toujours placer son papier dans un endroit parfaitement sec et propre : il offre déjà par lui-même assez d'imperfections sans que le peu de soins ou la malpropreté viennent encore y apporter leur tribut.

CHAPITRE III.

Polissage de la glace.

Si la propreté la plus recherchée est de rigueur dans toutes les manipulations, c'est surtout dans le nettoyage de la glace qu'elle doit apparaître. On ne doit se servir d'une glace qu'après l'avoir examinée dans ses moindres détails ; exempte de cloches et de bosselures, elle doit offrir une surface parfaitement plane et sans courbure ; la moindre imperfection suffirait pour la faire rejeter. Lorsque votre glace est ainsi en état d'être employée à l'épreuve négative, versez dans une cuvette de l'eau acidulée contenant une partie d'acide nitrique sur dix parties d'eau distillée, plongez votre glace dans la cuvette et agitez pendant quelques secondes; lorsqu'elle a été soumise à ce lavage pendant un temps suffisamment long, on la re-

tire de la cuvette pour la laisser égoutter. Une fois votre glace débarrassée de la majeure partie de l'eau qui la recouvrait, prenez un fort tampon de papier buvard gris ou papier à filtrer et frottez sur les deux faces jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement sèche, et alors vous l'essuyez avec un chiffon excessivement propre. Ce premier travail terminé, remettez la glace dans une autre cuvette contenant de l'eau très pure, lavez à grande eau, toujours en agitant comme pour le lavage à l'acide nitrique, puis essuyez de nouveau, en ayant soin de ne laisser ni duvet ni la moindre trace de corps gras. Pendant le nettoyage de la glace, il faut la tenir par un angle et bien se garder de laisser glisser les doigts dessus, sans quoi il faudrait recommencer le lavage en son entier. Il est difficile qu'une glace soit bien nettoyée si l'on a passé moins d'un quart d'heure à cette opération. Lorsque vous vous êtes bien assuré que la plus grande pureté règne sur la glace, vous la placez dans une boîte destinée à cet usage et que vous avez préalablement débarrassée de toute poussière. Alors la glace est prête à être appli-

quée sur le pied à caler. Au moment de vous en servir, vous la frottez avec une peau de chamois afin d'enlever les petites taches de poussière qui néanmoins pourraient s'y trouver.

CHAPITRE IV.

Préparation du papier négatif non albuminé.

Lorsque vous avez acquis la certitude que votre papier possède toutes les qualités et est débarrassé de tous les défauts mentionnés dans le chapitre II, vous le coupez de la grandeur du portrait que vous voulez faire. Les doigts ne doivent jamais poser sur le papier, et, pour cela, vous le placez sur une table bien propre et garnie d'une ou plusieurs feuilles de papier qui empêchent toute espèce de communication entre le papier et la table (cette dernière contenant toujours des corps gras en plus ou moins grande quantité); vous le recouvrez d'une glace de la grandeur voulue, et, au moyen d'un grattoir, vous coupez votre papier en suivant la circonférence de votre glace; de cette manière, il est de toute impossibilité qu'un corps étranger vienne se fixer sur le papier. Ainsi taillé, on le prend par l'extrémité

des angles, pour éviter que la chaleur des doigts agisse sur les produits chimiques. Il faut avoir soin de marquer l'envers d'une croix au crayon, et non avec de l'encre, ce qui pourrait amener une réaction chimique au moment de la pose de la feuille sur les produits.

Dans une cuvette en faïence, ayant environ 10 centimètres de profondeur, et dont le fond est parfaitement droit, versez la solution ci-dessous, dite *iodure de potassium :*

Iodure de potassium........	8	grammes.
Eau distillée...............	200	id.

mais de manière que tous les points de la cuvette en soient imprégnés, c'est-à-dire, qu'il n'y ait pas au fond de la cuvette de points ou parties dépourvues de produits chimiques, sans quoi des teintes variées se montreraient sur l'épreuve ; la solution une fois versée dans la cuvette, prenez votre papier et placez-le sur la solution, en ayant soin de mettre l'envers en dessus; évitez surtout qu'il se forme des cloches ou bulles d'air, car tous les points où elles se seraient formées seraient privés de produits

chimiques, et au moment de l'apparition du portrait accuseraient de petites taches blanches qui nécessiteraient le rejet de l'épreuve. Quant à la durée de l'exposition du papier sur la solution, il faut agir avec beaucoup de prudence et de circonspection ; si on le laisse trop peu de temps sur l'iodure de potassium, il n'en est pas suffisamment pénétré et l'épreuve sort difficilement; si, au contraire, la durée de l'exposition a été plus que suffisante, des résultats d'une autre nature, et non moins déplorables, viennent arrêter l'opération. Il ne doit rester sous l'influence du produit chimique que de 1 à 2 minutes; la pratique, du reste, guidera l'opérateur dans ce travail. Lorsque le temps de l'exposition est expiré, on prend le papier par les angles, on le laisse égoutter pendant quelques secondes sur la solution ; puis, après avoir piqué deux de ses angles avec des épingles, on le suspend dans un cabinet noir qui ne permette l'entrée à aucun rayon lumineux ; il doit aussi être à l'abri de la poussière, qui, en se fixant sur le papier encore humide de la substance sur laquelle il a été placé, occasion-

nerait des taches auxquelles il serait de toute impossibilité de remédier. Arrivé à un état de siccité ou de sécheresse complète, on le transporte dans un carton hermétiquement fermé ; il peut, dans cet état, se conserver pendant plus d'un mois. Néanmoins, on ne doit pas attendre une réussite aussi parfaite d'un papier préparé longtemps à l'avance, que de celui dont la préparation précéderait l'emploi seulement de quelques heures.

Dès que l'on ne se sert plus de l'iodure de potassium, on ne doit pas le laisser exposé à l'air, mais bien le remettre sur le champ, au moyen d'un petit entonnoir en verre destiné à cette seule substance, dans un flacon, bleu s'il est possible, bouché à l'émeri, que l'on remettra ensuite dans une boîte contenant les produits chimiques et appelée, pour cette raison, *boîte aux flacons*. Si nous conseillons de ne pas se servir du même entonnoir pour toutes les substances, c'est à cause de l'influence que les produits pourraient exercer les uns sur les autres. Il n'est pas nécessaire de se borner à préparer la solution telle qu'elle est indiquée précédem-

ment ; on peut en faire une quantité plus considérable, pourvu, toutefois, que l'on garde les mêmes proportions.

Pour faire l'épreuve négative, mettez sur un pied à caler (nous en ferons la description dans le cours de l'ouvrage), une glace de la grandeur de votre papier et polie d'après les procédés indiqués au chapitre III; elle doit être parfaitement horizontale. Ainsi disposée, versez dessus de l'eau distillée, de telle sorte que toute la surface en soit uniment imprégnée ; puis, prenant le papier préparé à l'iodure de potassium, on l'étend sur la glace, le côté ioduré en dessus, et veillant toujours, comme dans toutes les opérations, à ce qu'il ne se forme pas de cloches. On doit faire en sorte qu'en plaçant le papier sur la glace il ne passe pas de gouttes d'eau en dessus; dans le cas où ce fait arriverait, il faudrait remplacer aussitôt le papier par un autre, ce qui prouve que l'on ne doit pas se borner à la possession d'une seule feuille iodurée ; il est bon d'en avoir toujours un certain nombre de préparées. Lorsque le papier est bien étendu, saisissant la glace par un de ses

angles, on l'incline légèrement de manière à faire écouler l'excédant de l'eau distillée, sans que le papier éprouve de changement ou bien tombe à terre. Ensuite, on replace la glace sur le pied; puis après s'être de nouveau bien assuré que le papier est bien tendu, on verse sur un angle quelques gouttes de la solution de nitrate d'argent, dont voici la formule :

Azotate d'argent................	10 grammes.
Eau distillée....................	100 —

Quand cette solution est terminée, on y joint :

Acide acétique..................	10 grammes.

puis, au moyen d'un petit carré de papier très propre, on étend ces quelques gouttes sur toute la surface et de manière qu'il ne s'en glisse pas dessous pour gâter et décomposer l'épreuve. L'azotate d'argent une fois bien étendu, vous retirez la lumière, qui du reste est assez faible, puisque l'on ne doit se servir dans toutes les opérations qui nécessitent l'emploi du nitrate d'argent, que d'une petite bougie à laquelle on donne vulgairement le nom de *rat de cave*.

On laisse ainsi l'azotate d'argent de 15 à 25 secondes; après ce laps de temps, on incline de nouveau légèrement la glace pour expulser l'excédant du nitrate d'argent. Il faut avoir soin que l'inclinaison de la glace se fasse du côté opposé à la lumière, cette substance perdant de ses propriétés lorsqu'elle est soumise à l'action des rayons lumineux. Quand on a laissé l'azotate d'argent s'égoutter suffisamment, on introduit la glace et le papier dans un châssis recouvert d'une ardoise, pour l'exposer à la chambre noire.

CHAPITRE V.

Préparation du papier négatif albuminé. — Composition de l'albumine.

Dans un vase parfaitement propre, mettez deux ou trois blancs d'œufs de poule, auxquels on a enlevé le germe et les glaires : il faut les choisir très frais. Versez par chaque blanc d'œuf 32 à 35 gouttes d'une solution saturée d'iodure de potassium (en poids, 2 grammes); puis ajoutez 2 ou 3 gouttes d'une solution saturée de bromure de potassium (plutôt moins que plus), et battez en neige. Après avoir bien battu les œufs et les avoir réduits à l'état de neige (cette transformation se fait dans l'espace de 10 à 15 minutes), on laisse reposer jusqu'à ce que la neige soit revenue à l'état liquide ; on introduit alors l'albumine dans un flacon à l'émeri. Si on laisse s'écouler plus de 24 heures avant de s'en servir, il est bien à craindre que l'on n'obtienne de mauvais résultats; aussi est-il

peu prudent de l'employer après trois jours de préparation.

Préparation du papier albuminé.

Avant de donner la manière de préparer le papier albuminé, disons que nous accordons la préférence au papier non albuminé.

Le travail à l'albumine remplace la préparation d'iodure de potassium; ou, pour plus d'intelligence, quand on albumine un papier, l'iodure de potassium n'est pas employé et le reste des opérations se fait comme il a été dit dans le chapitre précédent.

Sur une glace propre et bien desséchée, mettez le papier négatif; chacun de ses côtés doit dépasser les rebords de la glace, pour qu'on puisse les relever et les unir ensemble avec de la gomme arabique et former ainsi une espèce de plateau destiné à recevoir une quantité suffisante d'albumine. Quand vous avez versé votre albumine dans le plateau, vous faites en sorte que le fond en soit parfaitement recouvert, sans cloches, et, de plus, que l'épaisseur de la couche

d'albumine soit la même partout; pour obtenir ce dernier résultat, on incline légèrement la glace dans toutes les directions de manière à éviter toute déperdition de cette substance. Le papier dont on se sert pour cette opération doit être assez fort, et quand on est certain que l'albumine adhère bien au papier, on abat les bords du papier qui formaient le plateau; puis on incline légèrement la glace, et l'excès d'albumine s'écoulera dans la cuvette ou vase qui la contenait et pourra servir à la préparation de plusieurs autres feuilles, sans que pour cela cette substance ait perdu de ses propriétés. L'excédant de l'albumine ainsi rejeté, on prend la feuille par les angles, et au moyen de deux épingles on la suspend à une planche ou tringle en bois jusqu'à ce qu'elle soit parvenue à la siccité ou sécheresse la plus complète, ce que l'on ne sera sûr d'avoir obtenu qu'en plaçant la feuille albuminée entre deux feuilles de papier buvard beau, blanc et satiné, et en faisant passer un fer chaud. Le papier albuminé peut servir longtemps encore après sa préparation qui a dû se faire à l'abri de la poussière; ainsi fait,

on l'introduit dans la boîte jusqu'au moment de l'exposition à la chambre noire.

Ce moment arrivé, avant de le soumettre à l'exposition de la chambre noire, prenez votre feuille albuminée, placez-la sur une glace prête à la recevoir et que vous déposerez sur le pied à caler, puis vous agirez sur elle comme vous avez fait pour le papier non albuminé, c'est-à-dire qu'après l'avoir imprégnée d'eau distillée, vous verserez sur un angle quelques gouttes d'une solution d'azotate d'argent indiquée ci-dessous, que vous étendez sur toute la surface avec une rondelle de papier propre, de manière qu'elle soit bien uniforme et qu'elle ne vienne pas toucher les bords de la glace. Le papier albuminé reste exposé à l'action de cette composition de 15 à 30 secondes; une légère différence en plus ou en moins ne présente aucun caractère de gravité.

Azotate d'argent................	10 grammes.
Eau distillée....................	100 —

Quand cette solution est terminée, joignez-y :

Acide acétique.................	10 grammes.

Puis inclinant la glace par un angle, on laisse s'écouler l'excès de la composition, on met la glace et le papier ainsi préparé dans le châssis fermé postérieurement par une ardoise de forme quadrangulaire, et l'on passe à l'opération de la chambre noire ou exposition du sujet à la lumière.

CHAPITRE VI.

Exposition du papier négatif à la chambre noire.

Après avoir fait asseoir votre modèle sur une chaise ou fauteuil parfaitement d'aplomb, et avoir fixé la tête au moyen de l'instrument appelé appui-tête, pour éviter tout mouvement ou tremblement nerveux, vous priez la personne dont vous allez faire le portrait de rester dans un état absolu d'immobilité, sans gêne ni raideur, car la pose doit toujours être naturelle ; faire en sorte qu'elle laisse paraître sur son visage un air de contentement et de satisfaction, un demi-sourire, sans toutefois ouvrir la bouche et laisser des rides ou plis sur la figure ; mais toujours proscrire cet air dur et sévère que certains opérateurs laissent prendre à leurs portraits. Nous ne nous dissimulons pas les difficultés à surmonter dans ces précautions qui, puériles en apparence, influent cependant puissamment sur le degré de perfection que doit atteindre le

portrait. Lorsqu'une personne veut prendre une pose qui ne lui convient nullement, l'opérateur doit alors l'engager à se placer dans la position qui lui est agréable et s'attacher ensuite à réformer autant qu'il est en son pouvoir toutes les imperfections qui peuvent s'y trouver. Qu'une personne ayant un nez assez gros veuille se poser de face, par exemple, le portrait reproduira un nez gros et épaté dont la disgrâce mettra l'opérateur dans la nécessité de recommencer l'opération; il serait donc à désirer que l'artiste pût donner à son sujet une pose naturelle et en tout point favorable à la ressemblance.

La pose ainsi établie, on place son daguerréotype bien en face du modèle, puis on introduit dans une rainure à cet usage une glace dépolie où viennent se fixer les rayons lumineux, et l'on fait jouer à droite et à gauche la crémaillère de l'objectif, comme pour un lorgnon de théâtre, ou l'on tire la coulisse de la boiserie jusqu'à ce que l'on voie, aussi nettement que possible, les moindres traits, les imperfections du visage, les sourcils, les poils de

la barbe, les habits et le corps dans tous leurs détails, ce qui n'arrive que lorsqu'on est au foyer. C'est alors que l'immobilité la plus absolue devient nécessaire ; l'opération va commencer; un seul coup d'œil suffit à un habile praticien pour reconnaître si la pose offre toutes les garanties nécessaires à un bon succès.

A la place de la glace dépolie, mettez le châssis contenant la glace et le papier préparé, puis, fixant le doigt sur l'extrémité du châssis, au moyen du petit bouton ou lanière en cuir, tirez la coulisse à laquelle il est fixé; vous réitérez à la personne l'obligation de rester immobile, puis vous enlevez la capsule qui sert de couvercle à l'objectif; c'est alors que votre papier se trouve sous l'influence des rayons lumineux; ou, en d'autres termes, l'opération commence. Sa durée est soumise aux variations de température et au degré de clarté du lieu dans lequel on opère. Fait-il beau, il suffit de laisser marcher l'opération de 15 secondes à 1 minute; fait-il mauvais, elle sera plus ou moins longue, selon que le ciel sera plus ou moins couvert; dans une chambre, elle durera

deux ou trois fois plus longtemps ; la pratique, dans ce cas, est le meilleur guide que l'on puisse suivre. Quand on juge à propos de terminer l'exposition à la chambre noire, on recouvre l'objectif de sa capsule, puis on referme le châssis en repoussant la coulisse, et l'opération est finie. D'après ce qui vient d'être dit, il est facile de voir que l'exposition à la chambre noire est identiquement la même pour le papier que pour le plaqué ; la seule différence consiste à remplacer la plaque par la glace et le papier préparé.

Tout ce que nous venons de dire n'est applicable que lorsqu'il s'agit de tirer le portrait; mais il nous reste quelques remarques à faire pour la reproduction des monuments, paysages ou lithographies. Il faut, autant que possible, que tous les objets soient placés sur le même plan, sans quoi les plus rapprochés, ou ceux qui seraient trop sur le côté, ne se trouvant pas au foyer, ou ne sortiraient pas, ou sortiraient mal; le remède à cet inconvénient est seul dans la disposition de la chambre noire.

Les peintures se reproduisant difficilement,

la durée de leur exposition doit être beaucoup plus longue que celle des portraits et en rapport avec la teinte plus ou moins foncée des couleurs ; il faut toujours que le modèle soit le mieux éclairé possible.

Il est une opinion généralement répandue, c'est que, plus le soleil est brillant, meilleur est le travail ; opinion fausse, opinion erronée qui n'a rencontré que trop de partisans chez la majorité du public : et nous garantissons la supériorité d'un portrait tiré par un ciel pur, sans nuages, et faiblement éclairé par le soleil, sur un autre tiré par une de ces journées où le soleil brille de tous ses feux, les deux plaques étant placées dans les mêmes conditions, et de poli, et de préparation chimique. Le temps à nuages blancs donne aux épreuves des tons chauds et vigoureux.

Pour faciliter la réflexion de la lumière, on adapte derrière le modèle un fond qui le surpasse au moins d'un demi-mètre, afin que l'on puisse faire le portrait en pied ; ce fond doit être d'une couleur gris-sombre pendant le beau temps, et d'un bleu clair pendant les mauvais

jours, en hiver par exemple. Ce fond doit être bien tendu ; les plis que l'on pourrait y laisser se reproduiraient sur le portrait.

Si, après avoir retiré le châssis de la chambre noire, on examine l'épreuve, elle ne laisse encore apercevoir aucune trace du portrait qu'elle contient cependant; pour arriver à ce but, il faut procéder à une autre opération qui se fait au moyen de l'acide gallique, et qui, à cause du résultat auquel elle conduit, a pour titre : *apparition de l'épreuve négative;* elle sera l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE VII.

Faire paraître l'épreuve négative.

Aussitôt le châssis enlevé de la chambre noire, retirez-en la glace et placez-la bien horizontalement sur le pied à caler, et versez dessus une quantité d'acide gallique assez considérable pour couvrir toute la surface du papier; la solution s'étend d'elle-même. Cependant deux choses doivent faire l'objet de votre attention : 1° que l'acide gallique ne soit pas en trop grande quantité ; 2° qu'il n'y ait pas sur le papier le moindre point dépourvu de cette liqueur. Dans le premier cas, la solution s'écoulerait sur les bords de la glace et se glisserait entre cette dernière et le papier, sur lequel elle formerait des taches qui se déclareraient à l'épreuve positive; dans le second cas, il se produirait des couches ou teintes jaunes et blanches, et l'épreuve positive serait voilée.

Dès que vous avez versé l'acide gallique sur

l'épreuve et que vous vous êtes assuré que toute la surface en était recouverte, il faut éteindre votre bougie; la présence de la lumière arrêterait la marche de l'opération, l'épreuve sortirait plus lentement et présenterait moins de vigueur. Il faut la surveiller avec le plus grand soin, c'est-à-dire que de temps en temps on doit examiner si elle est venue. Quelquefois 8 à 10 minutes suffisent, tandis que parfois au bout de 30 minutes elle est à peine sortie; le temps n'en est pas bien fixé; plus l'exposition à la chambre noire a été longue, plus prompte sera l'apparition de l'épreuve; le froid est aussi d'un grand obstacle à son développement.

Pour reconnaître si l'épreuve est bien sortie, il faut observer que les parties blanches ou les blancs viennent noirs à l'épreuve négative, et que les parties noires ou les noirs viennent blancs, pour reprendre ensuite leurs couleurs primitives à l'épreuve positive; ainsi, d'après ces données, pour reconnaître si l'épreuve négative est bien venue, disons que plus les blancs de l'original seront noirs, sans excès pourtant,

et plus, en revanche, les noirs de l'original offriront de blancheur, mieux la sortie de l'épreuve se sera faite.

Lorsque l'on croit que l'épreuve est suffisamment venue, on prend le papier par un de ses angles, et on le retire de la glace pour le transporter dans une cuvette capable de le contenir et renfermant de l'eau filtrée pour pouvoir le rincer à grande eau. On change l'épreuve plusieurs fois d'eau, et ce lavage dure à peu près de 30 secondes à 1 minute, après quoi vient le fixage de l'épreuve négative.

CHAPITRE VIII.

Fixage de l'épreuve négative.

Aussitôt ce lavage terminé, on prend l'épreuve par deux de ses angles, on la tient quelques instants dans la position verticale pour faciliter l'écoulement de l'eau filtrée dont elle est imbibée ; il faut éviter de lui faire éprouver la plus légère secousse, car le papier étant très mouillé se déchirerait facilement et amènerait la perte de l'épreuve et par suite celle du travail et des produits employés jusqu'à ce moment. Quand le papier est débarrassé, au moins en partie, de l'eau qui le recouvrait, on le plonge dans une cuvette contenant la solution ci-dessous :

Hyposulfite de soude.........	15 gram.
Eau distillée...............	100 —

Puis on agite pendant quelques secondes, de

manière qu'il ne reste aucune partie de l'épreuve qui ne soit sous l'action de la solution. Les parties de l'épreuve que n'aurait point pénétrées l'hyposulfite de soude ne seraient pas fixées, seraient susceptibles de s'altérer considérablement, et il n'y aurait de fixé qu'une partie plus ou moins grande de l'épreuve. L'épreuve reste pendant demi-heure ou trois quarts sous l'influence du produit chimique, après quoi on la retire de la solution et on la met à dégorger dans une cuvette ou bassine remplie d'eau filtrée; elle doit y rester au moins une heure, deux ou trois si on le juge convenable. Il n'y a aucun inconvénient à l'y laisser plus longtemps, tandis que si, au contraire, elle demeurait trop peu de temps dans l'eau, l'hyposulfite de soude serait mal lavé et l'épreuve serait perdue. Elle doit être surveillée avec le plus grand soin, et de 10 minutes en 10 minutes il faut agiter la cuvette pour aider le lavage, puis la changer d'eau trois ou quatre fois. Au bout de ce temps on retire l'épreuve de la cuvette, on laisse l'eau s'écouler, puis on

la met sécher entre papier buvard présentant la plus grande propreté.

Tout étant ainsi disposé, le travail de l'épreuve négative est terminé, et l'on ne doit plus songer qu'à l'épreuve positive.

CHAPITRE IX.

Cirer l'épreuve négative.

Avant de passer à l'épreuve positive, il reste encore une opération à faire subir à la négative: je veux parler du cirage de l'épreuve. Du cirage de l'épreuve résultent deux grands avantages : 1° sa conservation indéfinie; 2° sa transparence qui accélère la sortie de l'épreuve positive; voici les procédés à employer dans cette préparation.

Lorsque l'épreuve négative que vous aviez mise entre papier buvard est parfaitement sèche, vous placez sur une table ou sur toute autre surface plane quelques feuilles de papier d'une propreté recherchée que vous recouvrez d'une feuille de papier de soie dit papier joseph, dépourvu de petits corps durs ou graviers; puis, prenant l'épreuve négative, vous posez sa face antérieure sur le papier joseph, de manière à avoir le dos de l'épreuve en vue. Ceci fait, après avoir choisi

un gâteau de cire vierge accusant la plus grande pureté, vous le réduisez, en le grattant, en parties aussi minces et aussi petites qu'il vous est possible; puis, lorsque le dos de l'épreuve en est bien recouvert, vous placez une autre feuille de papier joseph parfaitement tendue, sur laquelle vous faites passer un fer bien lisse et non rouillé, que l'on a eu soin de faire chauffer à l'avance, jusqu'à ce que toute la cire soit bien fondue ; ensuite, vous enlevez la feuille de papier joseph qui recouvrait la cire, et vous la remplacez par une autre, puis vous faites passer votre fer de nouveau; de cette manière vous enlevez l'excédant de la cire et la rendez partout parfaitement unie. Si, après le cirage terminé, on apercevait çà et là de petits points blancs, ce serait une preuve que la cire aurait été mal répartie, et ces points blancs ne seraient autres que les endroits privés de cire qui formeraient des taches noires sur l'épreuve positive; il est nécessire de recommencer l'opération, c'est-à-dire qu'il faut regratter de la cire et la faire fondre de nouveau au moyen du fer; on doit en recouvrir particulièrement les en-

droits où la première fois les taches blanches se sont manifestées. Néanmoins il faut éviter autant que possible de recommencer cette opération ; l'influence de la chaleur conduirait à de trop mauvais résultats, pour que l'on ne s'entoure pas de toutes les précautions nécessaires au succès du premier cirage.

Trois choses à observer dans le cirage de l'épreuve négative :

1° Que le papier joseph ne recèle pas de petits corps durs, car ces graviers feraient des trous dans l'épreuve lorsqu'elle serait amollie par la fonte de la cire ;

2° Que le fer ne soit pas rouillé, car en passant sur l'épreuve il pourrait la tacher;

3° Qu'il ne soit pas trop chaud, autrement il brûlerait l'épreuve ; éviter avec soin le défaut contraire, la cire fondant avec peine formerait des plaques sur l'épreuve. Il est donc une chaleur moyenne à laquelle on peut arriver en faisant passer auparavant le fer sur d'autres feuilles de papier, et atteindre, comme par degrés, une chaleur raisonnable.

CHAPITRE X.

Fonds artificiels négatifs.

Lorsque le cirage de l'épreuve négative est terminé, dans un godet ou petite soucoupe en porcelaine bien nettoyée, versez quelques gouttes d'eau distillée, puis, avec un bâton d'encre de Chine, frottez fortement et vivement jusqu'à ce que l'encre soit bien épaisse, ce qui demande 10 à 15 minutes et quelquefois davantage. Quand vous croyez votre encre de Chine convenablement délayée, trempez dedans un pinceau fortement serré et dont les barbes soient très molles; barbouillez le fond de votre épreuve uniment et de manière que l'on ne puisse pas apercevoir le moindre jour au travers. Mais pour exécuter ce travail la plus grande habileté est nécessaire, et une grande justesse dans le coup de pinceau est de toute rigueur, sans quoi votre épreuve serait

perdue par suite des défauts que nous allons constater à l'instant.

Le coloriage du fond à l'encre de Chine repose sur le principe énoncé précédemment que tout noir à l'épreuve négative vient blanc à la positive, et réciproquement tout blanc à l'épreuve négative vient noir à la positive.

L'artiste, en fixant son encre de Chine sur l'épreuve, doit veiller à ce que les contours des habits, de la tête et de tous les objets soient bien noircis; de plus, il ne doit pas se trouver, entre le modèle et le fond, un espace ou une ligne qui n'ait pas été atteint par l'encre de Chine; autrement, à l'épreuve positive, cet espace ou cette ligne viendraient noirs, d'après le principe que nous avons indiqué tout à l'heure. Mais si l'on doit se garder de laisser quelque point non noirci par l'encre de Chine, il est bien plus dangereux de sortir de la circonférence tracée par le portrait lui-même, et de promener son pinceau sur les habits ou sur la tête, ou bien encore de laisser tomber quelques gouttes d'encre sur quelques-unes de ces parties; car, toujours en vertu du même principe,

ces taches noires ou ces noirs deviendraient blancs à la positive; et jugez maintenant ce que serait votre portrait s'il se trouvait : là une tête à laquelle on eût enlevé soit les cheveux, soit une oreille ou toute autre partie nécessaire; dans un autre endroit, une tache blanche assez considérable et située sur la partie la plus apparente de l'épreuve ? Mais s'il ne vous est arrivé aucun de ces accidents en fixant votre encre de Chine sur le fond négatif, vous aurez au positif un beau fond blanc sur lequel votre portrait ressortira avec avantage.

PAPIER POSITIF.

CHAPITRE XI.

Choix du papier positif.

Nous n'avons que peu de mots à dire pour ce qui concerne le choix du papier positif ; le lecteur devra se reporter au chapitre II, qui traite du choix du papier négatif, au commencement de notre méthode ; les qualités exigées dans l'un sont identiquement les mêmes dans l'autre ; les mêmes précautions de netteté et de propreté doivent être prises pour le papier positif comme pour le papier négatif. On doit exiger néanmoins plus de force dans celui-là que dans le négatif ; tous les papiers sont également bons lorsqu'ils sont dans les conditions que nous avons indiquées ; pour nous, nous nous servons du papier de Saxe, nous le regardons comme de beaucoup supérieur à tous les autres. Du reste, un peu de pratique guidera l'artiste dans son choix.

CHAPITRE XII.

Préparation du papier positif non albuminé.

Lorsque l'on a trouvé du papier et qu'on l'a jugé propre à la photographie, on le coupe de la grandeur que l'on veut donner au portrait, et l'on a soin, comme au négatif, de marquer l'envers d'une croix au crayon et non à l'encre, pour éviter la réaction à laquelle pourrait donner lieu la combinaison des produits chimiques qui servent de base à l'encre et de ceux qui entrent dans la composition des substances que l'on doit appliquer sur le papier; puis, dans une cuvette ou bassine en faïence propre, et dont le fond n'ait pas de courbure, on met la solution indiquée ci-dessous :

Sel blanc..............	5	grammes.
Eau distillée...........	100	—

et, prenant le papier positif par deux de ses angles, dans la crainte que les doigts n'y laissent

quelques corps gras, plongez-le en son entier dans la solution, en ayant toujours soin d'éviter les cloches, qui ne permettraient pas au liquide de pénétrer dans les endroits où elles se seraient formées, et détermineraient la sortie de larges taches blanches sur le portrait. Cette solution peut servir en même temps à la préparation de plusieurs feuilles ; seulement, en en préparant plusieurs à la fois on court beaucoup plus de risque de laisser naître des cloches, attendu que l'attention entière que l'on aurait apportée à une seule est répartie entre toutes les autres, et il est bien plus difficile de prévenir les accidents de toute nature que l'on a à redouter.

Dix minutes forment le laps de temps pendant lequel le papier doit séjourner dans la solution saline; dès qu'elles sont écoulées, on retire les feuilles une à une, on les laisse s'égoutter pendant quelques instants, puis, pour sécher, on les met entre deux feuilles de papier buvard parfaitement propres, et contenant fort peu de petits grains ou graviers. Ordinairement, il vaut mieux réunir en cahier les feuilles de papier buvard que de les laisser désunies ; cette

disposition offre plus d'avantages au point de vue du temps et de l'espace.

Il est bon de faire remarquer que deux ou trois feuilles de papier buvard doivent toujours séparer deux feuilles positives l'une de l'autre ; ce papier, en pompant l'eau du papier positif, devient humide et pourrait communiquer son humidité à la feuille positive suivante et donner des taches, accident auquel on peut remédier en plaçant trois ou quatre feuilles buvard entre chaque feuille de positive. Ce papier buvard ne peut servir qu'à sécher les feuilles sortant de la solution de sel blanc ; on ne peut l'employer à sécher toute autre feuille imbue d'un autre produit chimique.

On ne doit jamais accélérer le séchage des feuilles préparées ; il faut un besoin pressant pour mettre en usage tout moyen autre que le moyen naturel employé pour sécher. Si, néanmoins, on devait s'en servir peu de temps après sa sortie de la solution, il faudrait se contenter de presser légèrement avec la main sur le buvard ; mais il est toujours préférable de le laisser sécher lui-même. Aussitôt qu'on l'a extrait du

sel blanc, ce qui doit se faire très promptement, il ne faut pas perdre la solution, puisqu'elle pourra servir à la préparation de nouvelles feuilles; au contraire, au moyen d'un entonnoir garni d'un filtre, on remet la solution dans son flacon, qui doit être aussitôt placé dans la boîte aux produits chimiques, à l'abri de la lumière. On doit entretenir les cuvettes dans une entière propreté, et il serait même bon qu'une cuvette fût particulièrement affectée à chaque produit.

Deuxième préparation. — Lorsque le papier préparé au sel blanc est parfaitement sec, versez dans une cuvette propre et bien desséchée la solution indiquée ci-dessous, et dite solution de nitrate d'argent :

Azotate d'argent.........	20	grammes.
Eau distillée............	100	—

sur laquelle vous déposez votre papier, de manière que l'envers ou la partie marquée au crayon soit en dessus, et que l'autre surface soit imprégnée de la liqueur dans toute son étendue, sans cloches ni bulles d'air qui entraînent,

comme dans toutes les préparations, l'apparition de taches sur l'épreuve. On laisse le papier exposé à cette solution pendant 4 ou 5 minutes; mais toute lumière doit être soustraite durant la marche de l'opération, de même que dans toutes celles qui réclament l'emploi de l'azotate d'argent (cette substance porte encore pour dénomination celle de nitrate d'argent); et lorsqu'on va consulter l'épreuve ou la retirer de la solution nitratée, on ne doit recevoir de lumière que d'une petite bougie, dont la lueur faible n'exerce qu'une action inappréciable sur cette substance chimique; sa sensibilité est telle, qu'en pleine lumière elle perd facilement ses propriétés; et si l'on opérait ailleurs que dans un cabinet noir, il ne faudrait pas s'étonner à la vue de l'altération et du manque de vigueur accusés par l'épreuve que l'on retire de la solution après 4 ou 5 minutes d'exposition. On renverse par un angle dans la cuvette l'excédant d'azotate d'argent, inclinant toutefois l'épreuve du côté resté dans l'ombre, pour ne point la soumettre aux rayons lumineux; puis, après l'écoulement de l'azotate, on la sus-

pend à une tringle en bois avec deux épingles, par deux de ses angles, dans l'obscurité, jusqu'à ce qu'elle soit sèche. Lorsque l'on s'est bien assuré qu'elle est parfaitement sèche, on la transporte dans un carton dont toutes les parois sont très noires, et alors elle est prête à subir l'exposition de la lumière.

Nous avons recommandé dans toutes les opérations de ne point placer les doigts sur les épreuves tant négatives que positives; ici, nous faisons plus, nous ordonnons d'y veiller strictement; car, dans ce cas, moins encore que dans les autres, le doute est impossible : l'épreuve serait à jamais perdue.

CHAPITRE XIII.

Préparation du papier positif albuminé.

Prenez trois œufs de poule, gros et très frais, et ayez soin d'en extraire le jaune, le germe et les parties visqueuses vulgairement nommées glaires, pour ne vous servir que des blancs, qui, en poids, doivent vous donner 100 grammes. Si trois blancs d'œufs ne suffisaient pas, il faudrait en ajouter jusqu'à ce que le poids que nous venons d'indiquer fût formé. Joignez-y 10 grammes de chlorure de sodium, que l'on fait dissoudre dans un quart du poids des blancs d'œufs ou 25 grammes. Ce mélange préparé dans un vase très profond doit être battu pendant 8 minutes au moins, on peut même le battre pendant 15, jusqu'à ce qu'il soit réduit à l'état de neige; puis, recouvrant d'un couvercle en terre le vase qui contient la composition, on la laisse ainsi reposer pendant 24 heures : au bout de ce temps elle doit être repassée

à l'état liquide. Ce changement se fait beaucoup plus vite en été qu'en hiver; quelquefois dans cette dernière saison il lui faut plus de 24 heures, suivant que la température de la pièce dans laquelle on opère est plus ou moins élevée. Enfin, on fait passer l'albumine liquide dans une cuvette, de manière que sa surface soit bien unie et qu'il ne reste aucun petit flocon de neige. Lorsque l'albumine présente toutes ces conditions, on prend le papier par les angles et on pose dessus, sans cloches ni bulles d'air, le côté non marqué au crayon, et de manière que la composition adhère bien au papier dans toute sa surface. Plus la couche que l'on veut donner au papier doit être épaisse, moins de temps elle doit être exposée sur cette substance, et réciproquement. Ainsi, si vous voulez que la couche soit légère, il sera besoin de 5 à 10 minutes; si au contraire vous lui donnez une couche plus épaisse, 2 à 3 minutes suffiront. Ceci achevé, vous fixez le papier, au moyen de deux épingles, par ses angles, dans la position verticale, sur les côtés d'une planche ou tringle, et vous l'abandonnez jus-

qu'à ce qu'il soit bien sec; il doit rester constamment dans un endroit sans poussière et contenant le moins possible de ces petits atomes que l'on voit voltiger parfois dans un rayon de soleil : ces petits grains se fixeraient sur l'albumine et gâteraient l'épreuve; puis, lorsqu'il est bien sec, on le transporte dans une boîte dont l'intérieur a été parfaitement noirci, et l'on peut ainsi le conserver pendant très longtemps. Suit la composition de l'albumine dans la formule ci-dessous :

Blancs d'œufs...............	100 gram.
Eau distillée................	25 —

Servant à dissoudre :

Chlorure de sodium.........	10 gram.

Lorsqu'on veut se servir du papier ainsi albuminé, on le soumet à l'action d'un bain ou solution de nitrate d'argent, comme il a été dit précédemment (chapitre XII) à propos de la préparation du papier non albuminé par le nitrate d'argent, intitulé *deuxième préparation*. L'opération est identiquement la même; les précau-

tions dont l'opérateur doit s'entourer sont en tout semblables; peut-être cependant devrait-on laisser la solution agir sur le papier albuminé quelques secondes de plus que sur le papier qui n'a pas subi cette préparation. Dans le premier cas, nous le laissons exposé au nitrate d'argent de 4 à 5 minutes; dans celui-ci, il pourra y rester de 5 à 8.

Nous regardons le papier albuminé comme moins propre à la reproduction de l'épreuve que le papier non albuminé, qui procure des épreuves d'une autre nature que celui dans lequel on fait entrer l'albumine.

CHAPITRE XIV.

De l'épreuve positive.

Pour obtenir l'épreuve positive, lorsque vous avez fait passer votre papier par toutes les préparations mentionnées précédemment, prenez un châssis-presse à cet usage, et dont nous examinerons plus tard le mécanisme ainsi que tous les petits détails qui le composent. Sur une glace placée à l'intérieur du châssis mettez votre papier négatif et votre papier positif, de manière que les deux faces antérieures du papier se touchent, c'est-à-dire que la face de l'épreuve négative touche le côté préparé et non marqué d'une croix du papier positif; il faut encore que l'envers du papier négatif soit exposé à la lumière, ensuite vous le recouvrez d'un morceau de drap noir de la grandeur de la glace et sur lequel on applique une autre glace; puis sur cette dernière on fait passer deux planchettes contenant chacune deux vis à bois ou vis de pression qui permettent de con-

solider les deux épreuves et de les faire adhérer fortement l'une à l'autre. Cependant quelques artistes remplacent la glace qui recouvre les deux épreuves par deux parties ou moitiés de glace qui viennent se juxta-poser étroitement au moment de la pression des deux vis. Cette division de la glace en deux parties offre des avantages que ne procure pas la glace entière : c'est la possibilité de veiller à la sortie du portrait. Pour cela il suffit de dévisser un des côtés, puis, de soulever la demi-glace par un de ses angles, ainsi que la pièce de drap, et enfin un des côtés de l'épreuve ; et d'après la disposition donnée aux deux papiers l'opérateur est à même de constater à quel degré l'épreuve positive est arrivée sans faire éprouver la moindre déviation à l'une ou à l'autre, puisque l'autre vis les tient solidement fixées. On peut réitérer cette visite autant de fois qu'on le croit utile et nécessaire; le papier positif reprend sa position exacte sur le négatif; on replace le drap et la glace, et de nouveau on serre fortement avec les vis de pression, puis on les remet à la lumière jusqu'à ce que la positive ait atteint le

degré qui lui convient. Si les deux épreuves pouvaient glisser facilement l'une sur l'autre, le papier positif deviendrait noir, ou, pour mieux dire, il n'y aurait pas d'épreuve positive.

Lorsque votre négatif et votre positif sont bien fixés dans le châssis, vous les exposez à la lumière. L'opération dure plus ou moins longtemps, suivant que le temps est plus ou moins beau et que l'épreuve est ou n'est pas cirée. L'épreuve négative, quand elle est cirée, ayant acquis de la transparence et laissant passer plus facilement les rayons lumineux, ne demande, par un beau soleil, pas plus de 4 à 8 minutes, 10 à 12 quand il fait mauvais; il faudrait, dans un mauvais temps et pour une épreuve non cirée, à peu près de 15 à 20 minutes d'exposition. D'ailleurs la pratique seule peut venir en aide dans cette circonstance : n'a-t-on pas vu dans l'espace de 5 minutes un ciel pur et serein se couvrir de nuages pour redevenir aussitôt dans son premier état? C'est donc un calcul que l'expérience seule permet à l'opérateur de faire; ce qui lui est d'autant plus facile qu'il peut consulter son

épreuve et l'arrêter quand elle lui semble assez venue.

Quand on croit l'épreuve positive suffisamment sortie, on retire le châssis de la lumière ; puis après avoir dévissé les planchettes et enlevé promptement le drap et les glaces, vous prenez votre papier positif par un angle pour le plonger dans une cuvette contenant la solution d'hyposulfite de soude indiquée ci-contre, et dont nous allons expliquer la composition :

Hyposulfite de soude...........	25 grammes.
Eau distillée..................	100 —

Dans une cuvette bien lavée et bien sèche, on verse 25 grammes d'hyposulfite de soude que l'on fait dissoudre dans 100 grammes d'eau distillée, et lorsque la solution est terminée, on la filtre. Ordinairement les teintes données par l'hyposulfite de soude aux premières épreuves positives sont d'un jaune foncé et bien loin de plaire à l'œil. Aussi ne met-on jamais d'épreuves sérieuses dans une préparation nouvelle d'hyposulfite de soude ; les premières teintes données par l'hyposulfite sont recueillies par de vieilles

épreuves manquées que l'on divise en plusieurs petits morceaux et qu'on laisse séjourner quelques heures dans le bain. Ce n'est qu'après cette précaution que l'on peut obtenir une belle teinte au fixage.

Lorsque l'on a retiré les vieilles épreuves de l'hyposulfite, on filtre la solution, qui deviendra meilleure à mesure que l'on s'en servira. Cependant, quand on a fixé un certain nombre d'épreuves, elle peut devenir d'un noir sale, qui, si l'on n'en était averti, porterait à croire qu'elle est gâtée et que l'on doit se garder de s'en servir davantage; ce serait commettre une faute très grave que de la rejeter; ce noir sale qui apparaît sur la solution est d'un fort bon augure ; dans ce cas, on doit ajouter un sixième en volume de la même solution fraîche, sans, cette fois-ci, y avoir introduit de vieilles épreuves; quand ce mélange est fini, on filtre de nouveau, et l'hyposulfite de soude n'a perdu aucune des qualités qu'il possédait avant. Chaque fois que ce changement a lieu, le même procédé doit être employé pour lui faire retrouver ses propriétés premières.

L'épreuve positive doit rester dans l'hyposulfite de soude de 15 à 35 secondes environ pendant lesquelles on la consulte ; de temps en temps il faut agiter la solution, afin que l'épreuve en soit suffisamment imprégnée, jusqu'à l'expiration du temps nécessaire au fixage.

Lorsque l'artiste la croit convenablement fixée, il la transporte dans une autre cuvette contenant de l'eau ordinaire dans laquelle elle reste à dégorger pendant 4 ou 5 heures, et plus, s'il est utile. Il sera bon, de 20 minutes en 20 minutes environ, d'agiter l'épreuve dans la cuvette et de changer d'eau trois ou quatre fois. Ceci fait, on la retire en la prenant par un angle, on la suspend pour laisser l'eau s'égoutter, puis on la met entre du papier buvard qui lui est uniquement consacré, pour la laisser sécher. Si on la mettait à sécher dans un buvard qui eût servi à d'autres substances qu'à l'eau ordinaire, il se formerait des taches sur l'épreuve. Ainsi séchée, on la place dans un autre buvard destiné à conserver les épreuves positives quand elles sont terminées.

CHAPITRE XV.

Fonds positifs ou teintes des épreuves positives par la lumière. — Couleur à volonté.

Veut-on obtenir des fonds positifs? aussitôt l'exposition de l'épreuve positive terminée, faites-la passer du châssis où elle se trouve dans un autre destiné à la formation des fonds; et, avant de faire cette transposition, il est bien entendu que l'on ne doit pas se servir de la solution d'hyposulfite de soude; l'épreuve ne doit pas être fixée. Après avoir coupé en silhouette un autre positif, fait sur le même négatif, mais non fixé (qu'il soit bon ou mauvais, c'est indifférent), et en avoir masqué le modèle totalement sans recouvrir le fond, on met les deux épreuves dans le châssis, et, après les avoir recouvertes d'une planchette garnie de drap noir, on ferme le châssis avec une autre planchette portant quatre vis de pression, une à chacun des angles, qui servent à fixer solidement l'épreuve et tous

les accessoires sur la glace. Le châssis ainsi monté, on l'expose à la lumière; mais comme les rayons lumineux ne doivent pas venir frapper le portrait lui-même, mais seulement le fond de l'épreuve, on saisit le châssis de la main gauche, puis de la droite on promène autour du fond un écran en carton blanc de forme semi-circulaire ou taillé en fer à cheval, en suivant la ligne tracée par le portrait lui-même. C'est en agitant continuellement cet écran que l'on donne au fond la couleur que l'on croit la plus convenable; depuis la teinte la plus légère jusqu'à la plus foncée, on est à même de donner toutes les couleurs désirables. N'oublions pas que la silhouette doit recouvrir exactement l'épreuve, ni plus ni moins; s'il n'en était pas ainsi il se formerait un cercle blanc ou noir sur l'épreuve. Il faut beaucoup d'adresse dans la manière de diriger le carton; il ne faut pas, par exemple, ce qui arrive quelquefois, dans la crainte que la lumière ne vienne frapper le portrait, cacher une partie du fond, il se formerait autour du modèle une ligne blanchâtre qui détruirait toute la beauté de l'épreuve; si vous tombez

dans le défaut contraire, que vous laissiez voir une partie du modèle, vous avez par ce moyen coupé une partie des habits ou de la figure. Vous ne devez pas non plus arrêter votre écran longtemps dans la même place, autrement l'endroit où il aurait stationné deviendrait moins foncé comparativement aux autres parties de l'épreuve; et si l'on restait ainsi fixé, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, la teinte ne présenterait pas assez d'uniformité. Pour donner à toutes les parties de l'épreuve une teinte égale, il faut changer peu à peu le carton de place, sans jamais stationner plus de 7 à 8 secondes dans chaque endroit; et cette opération, qui, au premier abord, semble offrir peu de difficultés, demande cependant de la part de l'artiste beaucoup d'adresse et de patience, qualités sans lesquelles il n'arrivera jamais à faire un beau fond; mais ce que nous ne pouvons trop conseiller, c'est la justesse que l'on doit apporter dans la coupe de la silhouette, et quiconque aura une silhouette à tailler, devra auparavant se bien pénétrer qu'un peu de plus ou de moins suffit pour perdre une épreuve.

Lorsque l'on a obtenu le fond que l'on voulait donner à son épreuve, il ne faut pas apporter de lenteur en le soustrayant à la lumière, ou bien il changerait tout à coup de couleur ; mais d'un mouvement vif et rapide tournez votre fond en sens contraire de la lumière, puis, après avoir dévissé votre châssis, vous en enlevez l'épreuve que vous transportez dans une cuvette pour la fixer à l'hyposulfite de soude, d'après le procédé indiqué au chapitre XIV. Nous ferons remarquer qu'il n'est pas possible de faire un fond positif, si l'on n'a fait un fond noir à l'encre de Chine à l'épreuve négative; nous savons qu'il doit se reproduire blanc à l'épreuve positive, et nous venons de voir comment on fait passer ce blanc à la lumière. La manière de délayer l'encre de Chine a été expliquée précédemment. (Voir, pour cette préparation, le chapitre X.)

CHAPITRE XVI.

Des groupes.

Par groupes sur papier on entend la réunion de plusieurs personnes ou d'une famille sur la même épreuve. Lors donc que vous aurez à représenter ensemble plusieurs personnages, ou, autrement, lorsque vous aurez des groupes à faire, prenez vos personnages un à un, faites autant d'épreuves négatives qu'il y a de personnes, puis après avoir fait passer chacune de ces épreuves par les solutions de sel blanc et de nitrate d'argent, taillez vos négatives en silhouettes que vous disposerez dans le châssis sur le papier positif dans l'ordre qui vous sera suscité par votre goût, et de manière qu'elles offrent beaucoup d'ensemble et d'harmonie ; exposez-les ensuite à la lumière, et vous ferez subir au positif l'opération du fixage comme s'il n'y avait qu'un portrait. On est à même par ce moyen de réunir sur une même feuille de papier

autant de personnes qu'on le juge à propos, pourvu que la feuille puisse les contenir. Plus la feuille est grande, plus, par conséquent, le groupe peut être considérable. Un groupe peut donc être aussi nombreux qu'on le désire, puisqu'il suffit de donner à sa feuille de papier une dimension plus ou moins grande, ce qui est très facile et que l'on fait en la taillant de la grandeur voulue, avant de la faire passer par les solutions.

On peut aussi faire des groupes de deux ou trois personnes à la fois, en les plaçant ensemble à l'exposition à la chambre noire, pour les obtenir sur l'épreuve négative, ce qui deviendrait impossible pour les groupes de famille très nombreux.

Quant aux fonds positifs, ils s'obtiennent de la même manière que s'il s'agissait d'un seul portrait, comme nous l'avons indiqué chapitre XV.

CHAPITRE XVII.

Coloriage des épreuves. — Pinceaux.

Les pinceaux dont on se sert pour le coloriage des épreuves doivent offrir les meilleures qualités possibles; on ne doit rien négliger dans leur choix ; ils doivent être très fins et très mous; si les barbes étaient trop dures, elles formeraient des raies sur l'épreuve et elle serait perdue.

Les pinceaux en usage sont :

Les pinceaux en martre rouge, dits pinceaux à marbrer;

Le blaireau petit gris, dont on se sert pour nettoyer la glace et en enlever la poussière; c'est de lui surtout qu'il est permis de dire qu'il doit être très mou.

On se sert aussi de pinceaux plume de pigeon.

Pour les couleurs, toutes sont applicables aux épreuves photographiques lorsqu'elles sont entre les mains d'un peintre habile qui sait les mettre à propos en usage. Mais celles dont se

sert particulièrement l'artiste et qui, par leur mélange, donnent aux portraits le coloris qu'il leur a cru nécessaire, ce sont :

Le blanc d'argent,

Le jaune de Naples,

La sépia naturelle.

L'encre de Chine est à même de donner tous les tons désirables depuis la teinte la plus légère jusqu'à la plus foncée ; il n'est même pas nécessaire d'être peintre, pour pouvoir, à l'aide de l'encre de Chine, enlever à l'épreuve ces petits points que l'on y rencontre quelquefois.

PHOTOGRAPHIE
SUR VERRE.

Moyen d'obtenir les épreuves négatives destinées à la formation des épreuves positives.

CHAPITRE XVIII.

Polissage ou décapage des glaces.

Sur une planchette dont nous donnerons plus tard la description, attachez la glace dont vous voudrez vous servir et dont l'envers doit être marqué d'une croix, pour que l'albumine soit toujours placée du même côté. Lorsque votre planchette est ainsi disposée, mettez sur la glace quelques grains de tripoli le plus fin possible ; puis après avoir versé quelques gouttes d'eau acidulée dans les proportions suivantes :

Acide nitrique............	1 partie,
Eau distillée.............	6 parties,

formez un tampon de coton fortement serré, et, le tenant entre vos doigts, frottez en travers de votre glace en appuyant vigoureusement pen-

dant quelques minutes; un quart d'heure au moins est nécessaire pour bien polir une glace. S'il s'agissait d'une glace déjà albuminée, un premier poli serait insuffisant, il faudrait recommencer deux ou trois fois l'opération. La planchette et la glace doivent être parfaitement droites et ne point laisser de vide entre elles, sans quoi on s'exposerait à briser la glace chaque fois qu'on voudrait la polir, si l'une ou l'autre décrivait une courbe sur un point quelconque de sa surface. On change deux ou trois fois de coton, et l'on n'est assuré que la glace est bien nette et bien polie que lorsque l'on retire le coton dégagé de toute souillure et de toute impureté. Au moment où l'on est près d'abandonner la glace, il faut frotter à plein bras pendant quelques secondes, et faire en sorte qu'il ne reste aucune poussière qui plus tard viendrait gâter et salir l'épreuve. La glace doit être exempte de bulles et ne présenter aucun défaut. Les deux côtés de la glace doivent être soumis au poli; seulement, l'envers ne reçoit pas de tripoli : l'acide nitrique seul est employé.

CHAPITRE XIX.

Albumine. — Sa composition.

Dans une cuvette large et profonde, cassez trois œufs de poule très frais et d'un fort volume, et ayez soin d'en extraire complétement les glaires, les germes et le jaune, pour ne conserver que le blanc; les trois blancs d'œufs donnent en poids à peu près 100 grammes; lorsque vos blancs sont bien débarrassés des substances citées ci-dessus, et qui arrêteraient le succès de l'opération, vous devez les mettre dans une éprouvette ou vase pour les peser; s'ils n'atteignaient pas le poids de 100 grammes, il faudrait ajouter d'autres blancs toujours parfaitement purs, jusqu'à ce que l'on eût atteint le chiffre précédemment indiqué; puis on fait dissoudre 1 centième du poids des blancs d'œufs d'iodure de potassium, ou 1 gramme, dans 25 grammes d'eau distillée. Cette dernière solution terminée, on verse la solution d'iodure de potassium dans

la cuvette contenant les blancs, puis on bat le mélange avec une fourchette en argent jusqu'à ce qu'il soit passé à l'état de neige, c'est-à-dire de 8 à 15 minutes. Arrivé là, on recouvre le vase, dans lequel il ne faut pas laisser séjourner la fourchette; on le met dans un endroit obscur et où l'on n'ait point à redouter la poussière ; il y reste jusqu'à ce que l'albumine soit revenue à l'état liquide, et ce passage se fait dans l'espace de 12 à 24 heures, suivant la température du lieu dans lequel se fait la préparation.

Deux jours après que l'albumine a été préparée, il faut bien se garder de s'en servir : elle n'est plus propre à la préparation de la glace et occasionnerait la perte des épreuves.

CHAPITRE XX.

Albuminage de la glace.

Lorsque vous êtes prêt à albuminer une glace, sur une table ou sur toute autre surface plane placez une feuille de papier parfaitement propre et destinée à recevoir la glace, dont le beau côté doit être en contact avec le papier; de cette sorte l'envers est en dessus et en face de l'opérateur. Ensuite faites chauffer par une de ses extrémités seulement, sur une lampe à esprit de vin, un bâton de gutta-percha de forme cylindrique ayant à peu près 15 centimètres de circonférence. Quand il est bien chauffé et en état de fusion, vous le saisissez vigoureusement de la main et non pas entre les doigts, et vous l'appliquez légèrement sur le milieu de votre glace ; vous le laissez fixé à la glace pendant 1 minute environ, jusqu'à ce que le bout soit redevenu solide, et en se solidifiant il s'unit intimement avec elle. Au moyen de votre bâton de

gutta-percha, que vous prenez de la main gauche, vous retournez votre glace que vous placez à la hauteur de l'œil, et de la droite vous versez rapidement sur sa surface l'albumine que vous avez préparée, et que vous devez toujours conserver dans le vase qui a servi à sa préparation. Mais avant d'albuminer une glace, il faut avoir soin de nettoyer, au moins une heure avant, la pièce ou le cabinet dans lequel doit se passer l'opération : c'est le moyen d'écarter cette poussière dont nous avons constaté bien des fois les inconvénients dans les opérations précédentes. La plus grande propreté doit régner partout, aussi l'artiste doit-il avoir les mains très nettes et bien lavées.

Lorsque la glace est recouverte par l'albumine, on l'incline légèrement en tous sens pour unir parfaitement la couche albuminée ; puis, plaçant votre glace au-dessus de la cuvette à albumine, vous versez l'excédant et la laissez s'égoutter pendant quelques secondes ; vous la remettez de nouveau dans la position horizontale, en lui donnant cependant une légère inclinaison ; alors vous voyez une faible couche

d'albumine s'écouler lentement ; arrivée à l'extrémité de la glace, vous donnez à celle-ci une autre inclinaison en sens contraire de la première ; en répétant deux ou trois fois ce mouvement de va-et-vient, la couche d'albumine perdra de ses proportions et se convertira en gouttelettes que l'on pompera avec du papier buvard. Quelquefois il se présente à la surface de l'albumine de petites cloches : alors on les perce avec un instrument en bois terminé en pointe, avant le passage de la nappe d'albumine sur la glace ; cette nappe, en passant, recouvrira les petits trous formés par les bulles d'air et vous garantira ainsi des accidents auxquels elles donnent lieu. Ceci fait, on pose un des côtés de la glace sur une table bien droite, le côté albuminé en dessus, puis on incline en différents sens le bâton de gutta-percha, et après un certain nombre de petits mouvements oscillatoires il se fait entendre un petit bruit semblable à celui d'une glace qui se brise ; c'est la gutta-percha qui abandonne la glace. Il faut bien prendre ses précautions ; autrement, si l'on employait des mouvements trop brusques ou trop

violents, on briserait la glace en la séparant du bâton qui la portait.

Ensuite, vous prenez votre glace et vous l'introduisez dans une boîte à rainures horizontales et portant trois vis à caler; au moyen de ces vis on rend la boîte aussi droite que possible, autrement l'albumine s'écoulerait ou bien viendrait se fixer en excès à une des extrémités.

La boîte qui sert à conserver la glace après l'albumine doit être bien nettoyée et dégagée de toute poussière avant son introduction.

On peut s'en servir longtemps après sa préparation, mais avant il faut qu'elle soit parfaitement sèche, et le temps nécessaire pour l'amener à un degré de siccité ou de sécheresse satisfaisant est à peu près de 24 heures; après ce délai, on pourra en user en toute confiance.

CHAPITRE XXI.

Rendre la couche d'albumine sensible.

Dans une cuvette en gutta-percha, ayant environ 8 centimètres de profondeur, très plate, plus grande que la glace au moins d'un tiers, et sous laquelle vous faites passer un objet quelconque, de manière à lui donner une inclinaison assez prononcée, versez, mais de manière que la partie la plus élevée n'en soit pas atteinte, la solution suivante de nitrate neutre d'argent :

Nitrate neutre d'argent.....	10 grammes.
Eau distillée.............	100 —

Quand cette solution est faite, ajoutez-y :

Acide acétique...........	10 grammes.

La partie la plus élevée de la cuvette, et sur laquelle on n'a pas encore versé la solution, est destinée à recevoir la glace albuminée. Lors donc que vous avez versé votre solution

dans la partie basse de la cuvette, mettez votre glace dans la partie haute, le côté albuminé en dessus ; puis, tenant votre cuvette d'une main, après avoir retiré l'objet qui la maintenait dans la position oblique, vous amenez doucement votre solution jusqu'aux bords de la plaque ; alors, tout d'un coup, par un mouvement vif et rapide, vous abaissez la cuvette et la ramenez dans sa position naturelle ; de cette manière la glace reçoit la solution d'acéto-nitrate dans tous ses points et au même instant. Si l'on faisait passer la solution doucement et par degrés sur la surface de la glace, il se formerait autant de raies ou lames qu'il y aurait eu de temps d'arrêt. Ces raies ou lames attestent la présence trop prolongée de la liqueur sur certaines parties de la glace, et la glace est perdue.

La glace doit rester plongée de 6 à 30 secondes dans le bain d'acéto-nitrate. Pour l'en retirer, on se sert d'un crochet d'argent ou d'ivoire, dont la plus courte branche est aplatie, pour que la glace ne puisse pas glisser quand on la retire de la cuvette. Aussitôt

qu'elle est sortie de l'acéto-nitrate, on l'incline pour faire tomber l'excédant, puis on la plonge dans une autre cuvette, en tout semblable à la première, et dans laquelle on avait auparavant versé de l'eau bien propre ; on lave à grande eau, puis on la prend de la main gauche, et de la droite on verse dessus de l'eau très pure pour la rincer ; ensuite, la prenant par un angle, on la pose sur du papier buvard, debout sur un autre angle, par lequel l'eau doit s'écouler. On doit la tenir constamment éloignée des rayons lumineux et l'appuyer contre un objet quelconque, pour qu'elle puisse s'égoutter et sécher facilement.

On peut ne pas se servir de la glace sur-le-champ ; deux ou trois jours après, elle sera encore photogénique et propre à subir l'opération de la chambre noire.

CHAPITRE XXII.

Opération de la chambre noire. — Procédé pour abréger le temps de l'exposition.

L'exposition à la chambre noire se fait absolument de la même manière pour le verre que pour le papier. La seule différence consiste à remplacer le papier par la glace préparée. Lorsqu'on n'a pas fait subir à la glace des préparations autres que celles que nous venons d'indiquer, la pose est de 1 à 3 minutes, selon que la lumière est plus ou moins favorable. Mais il existe un procédé accélérateur, qui enlève à la pose presque les deux tiers de sa durée. Ainsi, par une belle lumière, il n'est besoin que de 30 secondes à 1 minute; par les mauvais temps, il est impossible de fixer la durée de la pose; elle devient double, triple, etc., suivant que le temps est plus ou moins couvert; la pratique est d'un grand secours dans ces occasions.

Si l'on veut diminuer le temps de l'exposition à la chambre noire, après le lavage qui suit le bain à l'acéto-nitrate, on met la glace sur le pied à caler, puis on verse dessus une solution saturée d'acide gallique, qui doit y séjourner de 30 à 80 secondes; ensuite on incline la glace pour que l'acide gallique s'écoule, et, après l'avoir déposée dans un endroit obscur sur du papier buvard, appuyée seulement sur un de ses angles, pendant 2 ou 3 minutes, quand le produit chimique est bien égoutté, on introduit la glace dans le châssis, que l'on transporte aussitôt dans la chambre noire. Il pourrait arriver que si l'on tenait le châssis horizontalement ou à plat, quelques gouttes d'acide se porteraient sur l'épreuve et détérioreraient les habits; il est donc nécessairc de le tenir verticalement ou debout. Dans cette dernière position, il y a encore un accident à redouter: c'est que l'acide gallique ne filtre le long du châssis et ne vienne tacher la chambre noire. Pour parer à cet inconvénient, on a soin de ne pas placer la

glace dans le châssis avant de s'être bien assuré qu'il ne reste pas d'excès d'acide.

On doit ne se servir du procédé accélérateur que pour les êtres animés, attendu qu'une pose longue est pour eux d'une trop grande difficulté.

Lorsqu'il s'agit d'objets inanimés, comme pour eux la pose, quel que soit le temps, peut être indéfinie, il est tout à fait inutile de soumettre la glace à l'action de l'acide gallique pour accélérer l'opération ; aussitôt après le lavage qui suit le bain d'acéto-nitrate, on la met dans le châssis et de là dans la chambre noire.

Plus l'exposition à la lumière aura été longue, plus vite on verra apparaître l'épreuve sous l'influence des produits chimiques auxquels elle sera soumise après cette opération.

On peut aussi obtenir sur verre toute espèce de reproductions négatives, telles que paysages, portraits, monuments, gravures et lithographies, pour avoir des épreuves positives.

CHAPITRE XXIII.

Faire paraître l'épreuve négative.

Dès que vous avez retiré votre glace de la chambre noire, mettez-la sur le pied à caler et versez dessus de l'eau distillée pour rincer l'épreuve ; puis, après qu'elle est convenablement écoulée, replacez-la sur le pied à caler pour la couvrir d'une solution saturée d'acide gallique. 10 minutes suffisent à l'action de cette substance, si l'épreuve est restée longtemps exposée à la lumière ou que la température soit élevée ; mais si, au contraire, elle n'était demeurée que quelques instants et qu'il fît froid, l'acide gallique doit rester pendant 4 ou 5 heures.

Lorsque l'on croit que la solution a séjourné sur la glace pendant un temps suffisamment long, on jette l'acide gallique, on rince l'épreuve et l'on remplace la solution d'acide gal-

lique par la solution ci-dessous de nitrate neutre d'argent :

Eau distillée.............	100 grammes.
Nitrate neutre d'argent......	2 —

Ce n'est pas sous l'acide gallique, mais bien sous la solution de nitrate neutre d'argent que paraît l'image. Si l'on est resté longtemps à l'exposition de la chambre noire, l'image ne tarde pas à se développer (1 minute environ); elle se manifeste par des tons roux sur les blancs, et bientôt l'on verra apparaître les diverses teintes relatives dont elle se compose, c'est-à-dire qu'à mesure que marchera l'opération, les blancs deviendront noirs et ne manqueraient pas de dépasser la couleur, si l'on ne surveillait pas la sortie de l'épreuve. On fait passer sous la glace une petite bougie, à laquelle on donne le nom de rat de cave; de plus, entre cette bougie et la glace, on place une petite feuille de papier blanc transparent, qui laisse apercevoir plus facilement l'épreuve ; ce serait entraver la marche de l'opération et nuire à sa sortie, que de présenter la lumière à la glace

sans l'interposition du papier. Lorsque l'épreuve est bien sortie, on arrête ses progrès en retirant le nitrate d'argent qui la couvrait, et on la rince; mais si, au contraire, elle ne sort pas, on jette le nitrate et l'on remet de nouveau de l'acide gallique, qu'on y laisse pendant une heure, pour la soumettre une seconde fois à la solution nitratée. La durée de l'exposition a été trop courte, si cette fois encore l'image reste à l'état latent, ou, ce qui est la même chose, n'apparaît pas.

On aura alors une épreuve de perdue et une glace à repolir.

CHAPITRE XXIV.

Fixage de l'épreuve négative sur verre.

Lorsque l'épreuve négative est bien venue, on la dégage sur-le-champ de la solution de nitrate d'argent, on la rince à grande eau et, après l'avoir remise sur le pied à caler, on verse dessus, pour la fixer, une solution d'hyposulfite de soude dont nous indiquons ci-dessous la composition :

Hyposulfite de soude......	10	grammes.
Eau distillée............	100	—

Pour qu'elle soit bien fixée, il ne doit pas rester un seul point de l'épreuve qui ne soit pas en contact avec la solution; 10 minutes au moins, 35 au plus, suffisent pour terminer l'opération du fixage; on lave à grande eau, et enfin on met la glace sur un angle dans l'obscurité jusqu'à ce qu'elle soit bien sèche.

Ce n'est pas le seul procédé employé pour le

fixage de l'épreuve; il en existe un autre que nous allons indiquer :

Bromure de potassium....	5	grammes.
Eau distillée............	200	—

Toutes les parties de la glace doivent en être recouvertes, de 15 à 30 minutes plus ou moins, suivant la température. Au bout de ce temps, l'épreuve est bien fixée.

CHAPITRE XXV.

Fonds artificiels à l'épreuve négative sur verre.

Après avoir délayé de l'encre de Chine dans une soucoupe en frottant le bâton avec force et rapidité, et lui avoir donné le degré d'épaisseur que l'on a jugé convenable, on prend la glace sur laquelle se trouve l'épreuve négative, puis, avec un pinceau à poils mous, mais épais, on en barbouille le fond jusqu'à ce qu'il en soit parfaitement recouvert et qu'on ne voie plus le jour au travers. Pour s'assurer que le fond est bien colorié, on présente sa glace à la lumière en l'élevant un peu au-dessus de l'œil, et si l'on aperçoit encore quelques petits points éclairés, il faut alors apporter dans ces endroits une couche d'encre de Chine, et ainsi de suite jusqu'à ce que l'on soit arrivé au but que l'on doit atteindre. Il est mieux de faire ce travail le jour; il demande trop de soins pour qu'on s'y livre la nuit, les moyens de lumière en usage

ne pouvant atteindre la puissance de la lumière naturelle.

Les mêmes précautions à prendre, les mêmes défauts à éviter que pour le papier négatif. Si autour du modèle on laisse une ligne non coloriée à l'épreuve négative, il sort, à l'épreuve positive, encadré par une ligne noire correspondante à la ligne blanche laissée par l'encre de Chine ; si le pinceau va toucher les habits ou le corps, vous aurez coupé une partie des habits ou du modèle par une ligne noire qui deviendra blanche au positif. Ainsi, comme on le voit, il n'y a aucune différence entre le coloriage du fond à l'encre de Chine pour l'épreuve négative sur papier, et celui du fond pour la même épreuve sur verre.

CHAPITRE XXVI.

Solution saturée d'acide gallique.

Si de toutes les substances chimiques employées à la formation de la négative sur verre, l'acide gallique est particulièrement l'objet de notre attention, c'est qu'il a besoin, pour que l'on puisse s'en servir, de soins que ne réclament pas les autres. Pour obtenir la solution saturée d'acide gallique, mettez dans un flacon à large ouverture, bouché à l'émeri, 8 à 10 grammes d'acide gallique à l'état solide dans un litre d'eau distillée; la quantité d'eau serait plus considérable qu'elle ne nuirait en rien à la solution; il se formerait un excès au fond du bocal que l'on pourrait utiliser dans une autre préparation.

Mais ce que l'acide gallique demande de plus que tous les autres produits en usage dans la photographie, c'est une exposition de 20 jours aux rayons solaires ; au bout de 8 jours

on peut cependant commencer à s'en servir. On met, en été, pendant 20 jours, le flacon contenant l'acide gallique dans un endroit fortement chauffé par le soleil, en ayant soin de l'agiter de temps en temps; on le dispose ainsi chaque jour jusqu'à ce que la solution ait atteint une couleur jaune rougeâtre. En hiver cette exposition au soleil ne peut avoir lieu à cause de sa faible chaleur, on le prépare alors au bain-marie; mais attendu que cette dernière ressource n'offre pas les avantages de la première, il sera bon de s'en procurer en été une quantité suffisante pour l'hiver. Lorsque l'acide gallique a atteint la couleur jaune rougeâtre que nous venons d'indiquer, on doit le filtrer avant de s'en servir.

CHAPITRE XXVII.

Des cuvettes.

Longtemps nous nous sommes servi de cuvettes en porcelaine pour la préparation de nos épreuves ; mais, comme nous en trouvions assez difficilement d'assez grandes et d'assez profondes, nous les avons remplacées par des cuvettes en *gutta-percha* offrant le double avantage d'être plus grandes et plus creuses, et ensuite de n'être pas susceptibles de se briser, lors même qu'elles tomberaient à terre. De plus, l'opérateur peut les avoir aussi grandes et aussi profondes qu'il le croit nécessaire. Demandées aujourd'hui, demain elles sont à la disposition de l'artiste.

CHAPITRE XXVIII.

Observations générales.

Nous ne croyons pas devoir quitter la négative sur verre sans jeter un dernier coup d'œil sur les précautions les plus utiles à prendre dans les manipulations chimiques que l'on a à faire, et nous livrer à certaines considérations toutes pratiques qui, loin d'être superflues, si elles sont négligées, entraînent dans les plus graves accidents :

1° Si la glace a été mal décapée ou mal polie, l'albumine adhère imparfaitement et forme des cloches ; de là la nécessité de nettoyer la glace à fond ;

2° Si l'albumine, après avoir été étendue sur la glace, n'offrait pas une couche suffisamment uniforme, l'image sortirait ici et ne viendrait pas dans un autre endroit ; de là le besoin de rendre la couche d'albumine égale sur tous les points de sa surface ;

3° Veillez bien à ce qu'il ne tombe pas de poussière sur l'albumine quand elle est étendue sur la glace, autrement il se formerait des taches sur l'épreuve, et vous seriez forcé de l'abandonner;

4° Dans le lavage qui suit la sortie du bain d'acéto-nitrate, deux choses à remarquer : la première, que la glace soit suffisamment lavée; et la seconde, qu'elle ne le soit pas trop. Dans le premier cas, si elle est trop peu lavée, on obtient des taches à l'épreuve positive; dans le second, si elle l'est trop, la couche d'albumine offre trop peu de sensibilité;

5° Enfin, laisser l'acide gallique séjourner un temps suffisamment long sur l'épreuve, autrement il se formerait un gallate d'argent qui ne possède plus les propriétés de l'acide gallique lui-même.

CHAPITRE XXIX.

De l'épreuve négative sur verre obtenir une positive sur papier.

L'épreuve positive s'obtient de la même manière que si l'épreuve négative était sur papier. Après avoir enlevé avec un fort pinceau très mou la poussière qui pourrait s'être fixée sur la glace, on place l'épreuve négative dans le châssis, de manière qu'elle fasse face à l'opérateur; puis on met le côté préparé du papier positif sur la négative, on recouvre la glace et le papier positif d'un morceau de drap noir, et, quand on a remis les deux moitiés de glace et les planchettes qui ferment le châssis, on établit la pression sur les deux épreuves au moyen des quatre vis placées derrière. Lorsqu'il fait soleil, l'exposition dure de 5 à 20 minutes, suivant la lumière; à l'ombre, l'opération serait plus longue. Avec de la pratique, l'artiste est bientôt à même d'en déterminer la durée. Du reste, il lui est facile de la guider en soulevant

l'épreuve qui est dans le châssis et qui ne peut changer de place, puisqu'elle est solidement retenue par un de ses côtés. Lorsqu'elle lui paraît assez venue, il la retire du châssis et procède à l'opération du fixage, qui, ainsi que celle des fonds, est en tout semblable aux mêmes opérations pour le papier positif. (Voir les chapitres XIV et XV.)

CHIMIE.

CHAPITRE XXX.

Des produits chimiques en général.

Tous les flacons dont on se sert pour les produits chimiques doivent être en verre bleu et bouchés à l'émeri; ils ne peuvent quitter leur boîte que lorsqu'on est près de les employer; et aussitôt l'opération terminée, il faut les renfermer de nouveau. Les parois des bois à produits et à papier devront être noires; toutes ces précautions sont prises pour éviter l'influence de la lumière sur toutes ces substances, notamment sur le nitrate d'argent, qui, plus que toutes les autres, se fait remarquer par sa sensibilité.

Chaque flacon doit porter une étiquette indiquant l'espèce de produit qu'il contient; il serait trop difficile de le reconnaître à la seule inspection qu'on en pourrait faire, et ce serait s'exposer à commettre bien volontairement des erreurs.

Quelquefois, quand un flacon est presque vide, il se forme une espèce de dépôt dans la partie basse, ou bien l'on voit se détacher quelques parcelles çà et là : il faut dans ce cas filtrer le liquide et nettoyer le flacon.

C'est ici le cas d'avertir l'opérateur qu'il ne doit jamais mettre de produit chimique dans un flacon avant de l'avoir bien séché ; l'humidité pourrait amener la décomposition de quelques-uns d'entre eux.

Peu importe la quantité de produits chimiques que l'on fait à la fois, pourvu qu'on ait bien soin de ne pas changer leurs proportions ; l'eau distillée est la seule que l'on devra employer dans les diverses solutions qu'on aura à faire.

Chaque produit chimique doit également avoir un entonnoir à lui particulier ; ou bien, il faudrait nettoyer parfaitement celui qui servirait seul à filtrer toutes ces substances.

Ces considérations sont loin d'être nuisibles ; en n'en négligeant aucune, on s'assure par avance un succès complet.

Suit la nomenclature des divers produits chimiques en usage dans la photographie :

Albumine,
Solution d'iodure de potassium,
— d'acéto-nitrate d'argent,
— d'acide gallique,
— d'hyposulfite de soude,
— de sel blanc,
— de nitrate neutre d'argent,
Eau ordinaire,
Eau distillée,
Gomme arabique en dissolution dans de l'eau pour coller les épreuves.

INSTRUMENTS.

CHAPITRE XXXI.

Objectifs. — Choix des verres.

Comme il est de toute nécessité à toute personne qui exerce une profession quelconque de connaître les instruments dont elle se sert pour pouvoir en user avec avantage, nous allons entreprendre de décrire un à un les principaux instruments en usage dans la photographie.

De tous les instruments, celui que son utilité porte au premier rang, c'est l'objectif.

§ I. — De l'objectif proprement dit.

Il faut avant tout bien se convaincre qu'il est de toute impossibilité d'obtenir de belles épreuves ou de bons portraits avec un mauvais objectif; si cet instrument n'est pas dans de bonnes conditions, vous n'aurez jamais que des portraits sans détails et sans vigueur. On distingue deux espèces d'objectifs, l'objectif à verres sim-

ples et l'objectif achromatique à verres doubles; le premier est presque entièrement abandonné; quant à l'objectif achromatique à verres doubles, combinés, système allemand, il est en usage chez la presque totalité des artistes. Il est en cuivre; il présente une forme cylindrique et s'emboîte à frottement dans un cylindre du même métal fixé par des vis à la chambre noire; il porte à chacune de ses extrémités deux verres doubles et combinés. Une crémaillère à engrenage est fixée sur l'objectif et facilite la mise au point ou au foyer des objets que l'on veut avoir; en faisant tourner la vis d'engrenage sur elle-même, à droite et à gauche, on détermine le rapprochement ou l'éloignement des objets que l'on a en vue : il se trouve un moment où ces objets apparaissent avec la plus grand netteté, offrant à l'œil les moindres détails dans les habits et les poils de la barbe de la personne qui pose; c'est alors que l'on doit arrêter le mouvement de son objectif; on est au foyer : en dehors de ce point, plus de portrait possible. Enfin, citons comme dernière partie de l'objectif, partie in-

dispensable qui le garantit de toute atteinte de la part des corps étrangers, une capsule en cuivre qui s'adapte à l'objectif et en ferme l'ouverture.

Les objectifs le plus généralement employés sont : l'objectif allemand et l'objectif français, système allemand, à long foyer.

L'objectif allemand est préférable à l'objectif français, surtout lorsqu'il s'agit de tirer le portrait ; l'opération est moins longue qu'avec l'objectif français, et il faut se tenir à une distance moins éloignée du modèle.

Quand il s'agit de la reproduction de paysages ou monuments, nous préférons l'objectif français, système allemand, à long foyer. Il évite une difficulté que présente l'objectif allemand : ce dernier ayant deux foyers, il est excessivement difficile de trouver le véritable, et si l'on n'apporte pas la plus grande attention, on croit avoir obtenu celui que l'on désire, et au sortir de la boîte à mercure, pour le plaqué, au lieu de trouver un portrait parfaitement venu, vous n'avez qu'un portrait mal sorti ; le même fait, sous l'influence de la même cause,

se reproduit pour les épreuves sur papier et sur verre, quand elles sont soumises à l'action des produits chimiques destinés à les faire sortir.

Avec l'objectif allemand, on peut travailler dans la chambre, ce qui est très difficile, pour ne pas dire impossible, avec l'objectif français. Néanmoins, il peut arriver que l'on tombe sur un bon objectif français, et on a l'avantage qu'il coûte plus de moitié moins cher que l'objectif allemand.

C'est d'un objectif allemand de Voigtländer et John que nous nous servons depuis 8 ans, et nous n'avons qu'à nous en louer.

Le prix des objectifs Voigtländer et John est :

Pour 1/4, de...........	125 fr.
1/2, de...........	225
Plaque entière, de..	425

Et ainsi de suite, suivant la grandeur de l'objectif, jusqu'à 1,000 fr.

Dans les objectifs à deux foyers, lorsque l'on est bien certain d'avoir trouvé le véritable, on trace à l'extérieur une petite ligne qui permet de le reconnaître lorsqu'on veut s'en servir; par

ce moyen on évite toute erreur et perte de temps.

§ II. — Choix des verres.

Le plus grand soin doit être apporté dans le choix des verres de l'objectif; ils doivent être autant que possible dégagés de ces petites bulles qu'on y rencontre quelquefois; cependant, il ne faut pas admettre cette condition comme règle générale, ce serait s'exposer à rejeter un fort bon objectif. Celui dont nous nous servons, et dont nous avons parlé précédemment, est criblé de petits points, et cependant nous obtenons avec lui de fort belles épreuves.

CHAPITRE XXXII.

Chambre noire.

La chambre noire se compose d'une boîte à six faces ; la face antérieure porte l'objectif ; sur le milieu de cette face se trouve une ouverture circulaire à peu près de la grandeur de l'ouverture de l'objectif ; la face postérieure est ouverte et laisse passage à une autre boîte de forme semblable, qui s'emboîte à frottement dans la première, mais dont les faces antérieure et postérieure sont ouvertes. Aux extrémités des faces latérales de la seconde boîte est pratiquée une rainure verticale destinée à recevoir une glace dépolie sur laquelle on reçoit l'image renversée de l'objet ou du portrait, et plus tard le châssis contenant la plaque et la glace. La face inférieure de la première est plus grande que les autres et porte deux rainures entre lesquelles vient glisser la boîte qui reçoit le châssis. Une fente pratiquée dans la

partie milieu de la face inférieure donne passage à un petit bouton en cuivre, au moyen duquel on éloigne ou on rapproche les objets, lorsque l'objectif seul ne suffit pas.

Quelques artistes remplacent la chambre noire par la chambre blanche ; l'intérieur de cette dernière est blanc au lieu d'offrir une couleur noire comme la première. Nous préférons la chambre noire.

Pour la plaque entière, nous nous servons d'une autre chambre, dite chambre noire à soufflet, qui, en revenant sur elle-même et en s'allongeant à volonté, facilite le rapprochement ou l'éloignemeut des objets.

CHAPITRE XXXIII.

Pied à boule rotule.

Le pied à boule rotule est destiné à porter la chambre noire; sur trois pieds d'égale longueur, et portant chacun au milieu une charnière ployante qui permet de fléchir le pied sur lui-même et en facilite le transport, est fixée une pièce de bois dont l'intérieur est taillé en circonférence et renfermant une boule sur laquelle est posée la table ou plan qui doit recevoir la chambre noire. Une forte vis à bois vient serrer cette boule et permet, en la faisant jouer, de faire prendre à la chambre noire la direction qui lui convient. Les pieds sont traversés à leur partie supérieure par une lame de cuivre autour de laquelle ils peuvent facilement se mouvoir, et dont les deux extrémités sont fixées à la pièce de bois dont nous avons parlé précédemment.

CHAPITRE XXXIV.

Pied à caler.

Le pied à caler sert à porter les glaces au moment où on les imprègne des solutions chimiques. Il se compose de quatre branches en cuivre soudées l'une à l'autre en forme de carré et portées sur trois pieds de même métal disposés en triangle. Chacun d'eux porte inférieurement une vis destinée à hausser ou à abaisser le pied à caler et mettre ainsi les substances de niveau sur la glace pour les empêcher de s'écouler par les bords ou bien de se former en excès à l'une des extrémités. Après s'être servi du pied, il ne faut pas oublier de le nettoyer avec soin : le contact du cuivre avec les produits chimiques pourrait amener une décomposition nuisible au succès des épreuves. Il serait à désirer qu'il eût dans le laboratoire une place fixe ; de cette manière on n'aurait jamais besoin de toucher aux vis pour établir le niveau

chaque fois que le pied à caler doit être employé.

Au besoin, en l'absence du pied à caler, on peut se servir du pied à chlorurer pour plaqué; mais ce dernier a l'inconvénient d'être trop petit; de plus, il est difficile de le mettre parfaitement droit; en outre, le carré formé par la soudure des quatre branches étant trop peu large, la glace peut pencher d'un côté ou de l'autre; alors les produits chimiques passeraient entre le papier et la glace, et l'épreuve serait totalement perdue.

CHAPITRE XXXV.

Châssis à plaque de verre.

Le châssis à plaque de verre, destiné à recevoir le papier qui doit être exposé à la lumière, se compose de quatre montants en bois disposés en carrés et dont les côtés sont préparés de manière à pouvoir pénétrer dans une rainure pratiquée à la chambre noire; au milieu de cette pièce de bois se trouve une rainure verticale dans laquelle passe une planchette couvrant le papier préparé et qu'on soulève pour donner accès aux rayons lumineux et obtenir l'épreuve négative. A l'extrémité supérieure de cette planchette sont placées deux charnières ployantes qui permettent de l'abattre sur la chambre noire et l'empêchent de retomber au-devant de l'épreuve pendant le cours de l'opération. A la partie postérieure du châssis se trouvent deux échancrures propres à recevoir une planchette en ardoise qui recouvre l'épreuve de ce côté;

cette planchette est arrêtée par quatre petites pattes en cuivre qui en préviennent la chute ainsi que le passage de la lumière. Quand on veut travailler avec deux glaces, le châssis est plus épais, quoique fait de la même manière. Si l'épaisseur du châssis était la même, les deux glaces et l'ardoise pourraient le dépasser de quelques lignes, et, rien ne les arrêtant, elles tomberaient à terre et se briseraient. Quand on ne se sert que d'une glace, il doit y avoir dans le châssis une rainure plus petite que l'autre, afin que l'ardoise soit de niveau avec la planchette, sans quoi le papier et la glace pourraient s'agiter librement et former des plis sur le papier.

L'opération à papier sec se fait sur deux glaces et sur une seule à papier mouillé; cette dernière opération est beaucoup plus facile.

On peut remplacer l'ardoise qui recouvre le châssis par une planchette en bois; mais à cause de l'humidité du papier la planchette se gonfle et il devient impossible de s'en servir.

CHAPITRE XXXVI.

Châssis pour obtenir l'épreuve positive de la négative.

Ce châssis forme une boîte carrée, en bois, dont le fond est rempli par une glace qui le parcourt dans toute son étendue ; dans la partie haute du châssis se trouve une rainure dans laquelle on introduit deux planchettes couvrant chacune la moitié du châssis ; sur chacune de ces planchettes se trouvent deux vis à bois destinées à opérer une pression sur les épreuves lors de leur exposition à la lumière. Sur la glace qui forme le fond du châssis, on place l'épreuve négative, le dos tourné à la lumière ; on met ensuite dessus le côté préparé du papier positif; on recouvre ensuite ces deux épreuves avec un morceau de drap noir sur lequel on fait passer deux moitiés de glace bien fixées l'une à l'autre; puis après avoir introduit les

deux planchettes ou couvercles dans la rainure, on serre les vis pour exercer la pression ; mais si elle était trop forte on courrait risque de briser les glaces.

CHAPITRE XXXVII.

Châssis pour faire les fonds positifs.

Le châssis avec lequel on obtient les fonds positifs est, à peu de différence près, le même que celui dont on se sert pour obtenir l'épreuve positive. La forme est absolument la même; il se compose d'abord d'un fond en bois non mobile ; sur ce fond on en adapte un autre mobile et recouvert d'une pièce de drap noir ; il est fermé par une porte à charnières garnie intérieurement d'une glace sans bulles et à laquelle on ne doit pas laisser la poussière se fixer. Avant de s'en servir il faut la nettoyer avec une peau très propre, sous peine de gâter et de perdre son épreuve; quatre petits crochets retiennent ce couvercle; voici leur distribution : deux sur l'avant et un sur chaque côté. Pour s'en servir, on place d'abord l'épreuve positive la face à la lumière ; on la recouvre d'une silhouette de même grandeur que le portrait et

qui laisse exactement le fond à découvert, ni plus ni moins ; puis on ferme le châssis, et au moyen de quatre vis placées sur le fond, on fixe solidement l'épreuve et la silhouette sur le verre; enfin, avec un carton blanc, on opère comme nous l'avons indiqué chapitre XV.

———

CHAPITRE XXXVIII.

Planchette à polir les glaces.

Cette planchette, comme son nom l'indique, est destinée au polissage de la glace; elle se compose d'une petite planche en bois recouverte d'une peau. Aux deux extrémités de la planchette se trouvent deux clavettes en bois; l'une est solidement fixée et forme avec la planchette une coulisse entre laquelle on fait passer une des extrémités de la glace; l'autre clavette est mobile et se place sur l'autre extrémité; on l'y fixe au moyen de deux vis en cuivre.

Au-dessous de cette planchette, on remarque une espèce de poignée ouverte en son milieu, et par laquelle doit passer l'extrémité supérieure d'une presse en fonte que l'on adapte sur une table au moyen de la vis en cuivre qui la compose. Nous ne parlerons pas ici de la manière de polir les glaces. (Voir, pour ces détails, le chapitre XVIII.)

CHAPITRE XXXIX.

Instruments nécessaires à la photographie.

Un artiste ne doit jamais s'engager dans une opération si auparavant il n'est bien assuré qu'il a à sa disposition tous les instruments nécessaires à son art ; car, au milieu d'une préparation, qu'une pièce vienne à lui manquer, et qu'il ne puisse pas se la procurer sur-le-champ, il est incontestable qu'il ne peut et ne doit attendre aucun succès.

Pour qu'un accident de cette nature ne se présente pas, nous allons indiquer sommairement les instruments en usage dans la photographie ; ce sont :

Une chambre noire et son objectif.
Pied à boule rotule.
Pied à caler.
Cuvettes.
Balance de précision et ses poids.
Papier à filtrer.

Papier buvard.

Papier joseph pour le cirage des épreuves.

Papier négatif.

Papier positif.

Fer à repasser.

Entonnoir.

Glaces à papier.

Bouteilles à eau.

Boîte pour négatif
Boîte pour positif
Boîte à produits chimiques } noires intérieurement.

Châssis pour la production des épreuves positives.

Châssis pour fonds positifs.

Éprouvettes pour les pesées.

Cire vierge.

Carton à coller les épreuves.

Pinceaux.

Soucoupe à délayer l'encre de Chine.

Nota. — Dans le chapitre XXVII nous avons regardé l'emploi des cuvettes en gutta-percha comme préférable à celui des cuvettes en porcelaine; ajoutons que leur couleur sombre les

rend spécialement applicables aux produits sensibles aux effets de la lumière ; disons, en plus, qu'il est bon d'avoir une cuvette pour chaque produit chimique.

L'artiste ayant un daguerréotype pour plaqué n'a plus que de faibles dépenses à faire pour que son appareil puisse servir à la photographie sur papier et sur verre. Il n'a besoin que d'élargir la rainure du châssis à plaques, de remplacer la planchette en bois qui le ferme, par une ardoise qui soutient la glace sur laquelle on applique le papier, et de se fournir les autres instruments nécessaires à la photographie sur papier et sur verre, et qui manqueraient au daguerréotype sur plaqué.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

PRÉFACE 3

PAPIER NÉGATIF.

CHAPITRE I. Du cabinet noir. 9
— II. Choix du papier négatif. 11
— III. Polissage de la glace 14
— IV. Préparation du papier négatif non albuminé. 17
— V. Préparation du papier négatif albuminé; composition de l'albumine. 24
— VI. Exposition du papier négatif à la chambre noire. 29
— VII. Faire paraître l'épreuve négative. . . . 35
— VIII. Fixage de l'épreuve négative. 38
— IX. Cirer l'épreuve négative.. 41
— X. Fonds artificiels négatifs. 44

PAPIER POSITIF.

— XI. Choix du papier positif. 47
— XII. Préparation du papier positif non albuminé. 48
— XIII. Préparation du papier positif albuminé. 54

Pages.

CHAPITRE XIV. De l'épreuve positive. 58
— XV. Fonds positifs ou teintes des épreuves positives par la lumière ; couleur à volonté. . . . 64
— XVI. Des groupes. 68
— XVII. Coloriage des preuves ; pinceaux. 70

PHOTOGRAPHIE SUR VERRE.

— XVIII. Polissage ou décapage des glaces. . 73
— XIX. Albumine ; sa composition 75
— XX. Albuminage de la glace. 77
— XXI. Rendre la couche d'albumine sensible. 81
— XXII. Opération de la chambre noire. — Procédé pour abréger le temps de l'exposition. 84
— XXIII. Faire paraître l'épreuve négative. . 87
— XXIV. Fixage de l'épreuve négative sur verre. 90
— XXV. Fonds artificiels à l'épreuve négative sur verre. 92
— XXVI. Solution saturée d'acide gallique. . 94
— XXVII. Des cuvettes. 96
— XXVIII. Observations générales. 97
— XXIX. De l'épreuve négative sur verre ; obtenir une positive sur papier. . 99

CHIMIE.

— XXX. Des produits chimiques en général. 101

INSTRUMENTS.

Pages.

CHAPITRE XXXI. Objectifs; choix des verres. . . . 105
— XXXII. Chambre noire. 110
— XXXIII. Pied à boule rotule.. 112
— XXXIV. Pied à caler. 113
— XXXV. Châssis à plaques de verre. . . . 115
— XXXVI. Châssis pour obtenir l'épreuve positive de la négative.. . . . 117
— XXXVII. Châssis pour faire les fonds positifs. 119
— XXXVIII. Planchette à polir les glaces. . . 121
— XXXIX. Instruments nécessaires à la photographie. 122

FIN.

Imprimerie VINCHON, rue J.-J. Rousseau, 8. — 1556.